



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO

UNIDAD 16 D

**“LA PRODUCCION Y APROVECHAMIENTO DE
HORTALIZAS DEL HUERTO ESCOLAR EN
TERCER GRADO”**

Que presenta

JUAN LOPEZ PEREZ

Propuesta Pedagógica

PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

H. Zitácuaro, Mich., Julio de 1996.



2157

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

H. Zitácuaro, Mich., a 06 de JULIO de 19 96

C. PROFR. (A) JUAN LOPEZ PEREZ

P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado :

" LA PRODUCCION Y APROVECHAMIENTO DE HORTALIZAS DEL HUERTO ESCOLAR EN TERCER GRADO "

opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr. (a) ANGEL REGALADO MORALES

manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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



S. E. P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL
ZITACUARO.

ATENTAMENTE
" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "


PROFRA. MARIA DEL SOCORRO HERNANDEZ SOTELO
PRESIDENTE DE LA COMISION DE
TITULACION DE LA UNIDAD UPN 16D

DEDICATORIAS

A mi esposa Leticia Margarita, mis hijos: Juan José, Wendy Georgina, Andrés Ricardo y Dulce Leticia, por su apoyo. Con respeto y cariño

A mi madre y hermanos, que me enseñaron que la superación en el trabajo tiene su justo premio.

A los compañeros y maestros de generación, por haber compartido conmigo la luz de la sabiduría.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCION	7
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO	10
JUSTIFICACION	14
OBJETIVOS	19
CAPITULO I	
MARCO CONTEXTUAL	21
GENERALIDADES	22
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	33
ASPECTO FILOSOFICO	38
ASPECTO PSICOLOGICO	42
ASPECTO PEDAGOGICO	48
CAPITULO III	
ESTRATEGIAS METODOLOGICO DIDACTICAS	52
PROCESO EDUCATIVO	53
MOMENTOS EN LA EDUCACION	54
TIPOS DE METODOS	55
PLANEAMIENTO DIDACTICO	57
AUXILIARES DIDACTICOS	61
RECURSOS HUMANOS	63

EVALUACION	64
OBJETIVOS GENERALES	69
DESARROLLO TEMATICO	69
PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA	91
CONCLUSIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97

INTRODUCCION

Nuestro país, México, al igual que otros países tercermundistas sufren del apocalíptico pecado capital; hambre.

En la localidad de El Sombrerete, lugar de aplicación de la presente propuesta, se detectan de dos grupos de personas por su alimentación: unos son los indigentes, quienes escasamente consiguen algún alimento para su subsistencia; otros son aquellas personas que por su ignorancia no saben conseguir su alimento directamente de la tierra. Muchos de los problemas alimentarios son por falta de conocimiento de como producirlos, también se desconoce como afecta el crecimiento y desarrollo en los niños, y por tanto su aprendizaje.

El presente trabajo no es un manual de remedios didácticos, pero aborda el tema de una manera científica, utilizando para ello la forma más simple de aprendizaje.

La presente investigación enmarca un problema social, en la que uno de sus apartados es la definición del objeto de estudio, mediante el cual de la manera clara se explica lo que es un huerto; cómo

se construye, cuál es su utilidad y quiénes son sus beneficiarios inmediatos.

En otra parte de la propuesta se justifica el por qué es importante este tema, en el que se explica que la agricultura es el punto de partida y llegada por su interacción con el hombre mismo y se presenta una posible solución al problema social de desnutrición que vive el niño.

Dentro del marco contextual se abordan temas como el geográfico, político, económico, histórico, social y cultural, entre otros; en el que cada aspecto muestra la relación con el educando.

Otro aspecto es la fundamentación teórico metodológica, en el que el sustento filosófico explica cómo se integra el hombre a la sociedad.

La sociología se apoya en los medios de producción, para favorecer al hombre en sociedad.

Se explica también cómo psicológicamente el niño evoluciona; se mencionan sus estadios y se dicen sus características.

La forma de la enseñanza aprendizaje mediante la pedagogía operatoria, en la que el niño aprende por sí solo en respuesta a su necesidad de saber.

Para recrear las situaciones de aprendizaje, se proponen actividades dinámicas en las que el aprendiz tiene que ser actor de su propio aprendizaje.

La forma globalizadora del método, interrelaciona el tema de las demás asignaturas de aprendizaje, en el que de alguna forma se planea un programa de contenidos locales, con el que se pretende explorar y aprovechar los recursos naturales de la región.

La presente propuesta pretende crear una nueva cultura de actitudes hacia las hortalizas y otros productos naturales de consumo.

Como conclusión tenemos la forma reflexiva a que nos conduce la aplicación de la presente propuesta; sus límites y alcances.

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

La presente es una propuesta de ampliación a los contenidos del programa vigente, en relación a la enseñanza del tema "La producción y aprovechamiento de hortalizas del huerto escolar en tercer grado."

El tema que se propone es para ser tratado en el tercer grado de educación básica del nivel primaria, en una escuela rural ubicada en el municipio de Zitácuaro, Michoacán; en la asignatura de Ciencias Naturales; así suscrito en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en mayo de 1992.

"El huerto familiar es una unidad productiva formada por la tierra, las plantas y los animales. Es unidad porque al estar juntos se benefician mutuamente y se aprovechan mejor los recursos que ya se tienen; por lo que no es lo mismo que las plantas y los animales crezcan como puedan, a juntarlos y cuidarlos para obtener mejor provecho."¹

En atención al nuevo plan de estudios y los programas ya por asignaturas que lo integran, que tienen como propósito organizar la enseñanza y el

¹ S.E.P. Libros del rincón. Cómo sacar más provecho del huerto y los animales. México, 1990. p. 7.

aprendizaje de contenidos básicos, pretende asegurar que los niños:

- Conozcan los conocimientos suficientes para poder comprender los fenómenos naturales, especialmente los que se refieren a la preservación de la salud; la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

Los contenidos de Ciencias Naturales para todos los grados han sido agrupados en cinco ejes temáticos, ellos son: los seres vivos; el cuerpo humano y la salud; el ambiente y su protección; materia, energía y cambio; ciencia, tecnología y sociedad.

Uno de ellos; los seres vivos, con el tema "La producción y aprovechamiento de hortalizas del huerto escolar" es el motivo de la presente propuesta.

El nuevo enfoque pedagógico de las ciencias naturales pretende estimular las habilidades, tan necesarias para el aprendizaje permanente; la adquisición de conocimientos esté asociada con el ejercicio de habilidades y de la reflexión, con ellos "se pretende superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa o enseñanza formativa; bajo la

tesis de que no puede haber una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido, así como tampoco es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si éstas no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales."²

Los programas de Ciencias Naturales en la enseñanza primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo; no pretende educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino la de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de planear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

"Los principios orientadores de la organización de los programas es:

19. Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación de la práctica de (actividades) actitudes y habilidades científicas.
20. Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.

² S.E.F. Plan y programas de estudio de educación básica primaria. México, 1993, p. 13.

39 Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y la salud."³

³ S.E.P. Plan y programas de estudio de educación básica primaria. México. 1993. p. 73-74.

JUSTIFICACION

Uno de los grandes acontecimientos del hombre sin duda alguna, lo es la invención de la agricultura; este arte logró transformar el largo peregrinar nómada en apacible sedentario.

Aprender a producir y procesar alimentos es lo más importante para el hombre, ya que de ello depende su sobrevivencia; este conocimiento primario debe ser tarea prioritaria para los niños en las aulas.

La agricultura (del latín ager, campo y cultura, cultivo) como uno de los factores más importantes de la economía de un país tiene en la agronomía uno de sus principales aportadores.

La agricultura no sólo comprende las siembras de campo en las que se producen cereales como: maíz, trigo, arroz; parte de ella es el huerto, de la que se obtienen y aprovechan los zumos, hojas verdes y tallos; productos vegetales que el organismo necesita y que en combinación con los cereales tienen su mejor efecto.

El producto de las siembras de campo pueden durar mucho tiempo almacenada, mientras que las hortalizas

hay que conservarlas para que se mantengan sin cambio alguno.

La importancia de las hortalizas es por su alto valor nutritivo; muchas veces su olor y sabor no son del todo agradables.

La educación en cuanto a alimentación se refiere, en nuestras comunidades indígenas es muy pobre, nuestras gentes todavía no saben qué comer ni cómo combinar los alimentos, ni qué comer; desconocen en su mayoría el valor nutricional de los alimentos. La influencia de los medios de comunicación induce a consumir en alto índice comida comercial que llena, pero que no nutre.

Alimentarse no sólo es comer; es proveer al cuerpo de los nutrientes indispensables, es decir, balancear la alimentación.

Las hortalizas más comunes e importantes, que en número no rebasan las veinte, son capaces de aportar los elementos químicos indispensables al organismo para proveer una buena nutrición.

Es pues, la alimentación, un determinante en el crecimiento y desarrollo del niño que indudablemente repercutirá positivamente en mejor aprendizaje.

El huerto escolar es la opción para iniciarse en el arte del cultivo de hortalizas.

Aún cuando los niños del medio rural tienen estrecha relación con la producción en el campo, sus conocimientos se reducen al mero empirismo, es decir, sus conocimientos provienen de la observación directa (experiencia) lo que establece un divorcio entre teoría y práctica; por lo que no son capaces muchas veces de explicarse por qué suceden las cosas. La falta de un proceso sistemático, técnicamente planeado, tiene como consecuencia bajo rendimiento y mala calidad en la producción.

El conocimiento científico que a través del método experimental se ofrece en las escuelas, garantiza mejoras en la producción y encausa al niño en un futuro oficio para su propio sustento.

El estudio en la producción de alimentos del huerto escolar en este grado, trae consigo otras enseñanzas, como son: comprensión del valor nutricional de las hortalizas; producción de hortalizas para uso comercial y doméstico; importancia de la calidad del agua para riego; plagas y manera de combatirlas; tipo de suelo y plantas que le favorecen;

uso medicinal de las plantas del huerto; comercialización de productos hortícolas.

La enseñanza en la práctica docente no debe reducirse al interior de cuatro paredes como lo es el salón de clases, sino que debe traspasar lugares y aún más, ideologías.

Si agrega un contenido local que responda a la necesidad social de integrarse a una sociedad productiva, en él se utiliza el principio de la pedagogía operatoria con lo que el alumno aprende en el momento que lo necesita.

Mediante el huerto escolar el alumno tiene la oportunidad de tomar el aprendizaje del lugar mismo que lo genera y propiciar el aprendizaje permanente tan codiciado en el proceso educativo. Además brinda la oportunidad de relacionar contenidos de otras asignaturas.

Al adquirir más conocimientos su capacidad de comprensión se amplía.

Es indudable que la escuela es promotora de una nueva cultura que debe ir a la par de la evolución social, por eso debe estar en constante búsqueda de

soluciones a la problemática social que se vive día con día.

Mantener al niño preparado para enfrentar la vida cotidiana es tarea de la escuela, las innovaciones que se hacen en cada centro educativo y el conocimiento preestablecido de manera oficial son lo que forma la escuela y no las paredes que la representan.

En el grupo de la escuela de referencia se pretende dar especial interés a las actividades agrícolas ya que es la principal forma de vida de la comunidad; no se pueden eludir los principios pedagógicos de la escuela rural mexicana, quien rescata el valor de la madre naturaleza por el sentir campesino. De nada sirven grandes fábricas y enormes edificios si no se puede sembrar en el asfalto.

La escuela debe promover el valor del campesino y su innegable importancia en la sociedad.

OBJETIVOS

A través de los siguientes objetivos se pretende que el alumno de manera práctica y reflexiva adquiera los conocimientos suficientes para aprovechar su huerto familiar.

- Conocer el grado de conocimiento de los alumnos sobre el cultivo y consumo de hortalizas que se tiene.
- Aprender a producir y aprovechar productos del huerto familiar.
- Ampliar las actividades del contenido temático sobre agricultura, en relación a la producción del huerto.
- Aplicar una metodología más dinámica y participativa, en la que el niño aprenda la teoría a través de la práctica.
- Propiciar la participación de los padres de familia en las actividades de reforzamiento de investigación escolar.

- Relacionar el conocimiento del huerto escolar con actividades de otras asignaturas.

- Comprender la importancia nutricional de alimentarse de productos de origen vegetal.

CAPITULO I

MARCO CONTEXTUAL

GENERALIDADES

El contexto en donde se pretende aplicar la presente alternativa es la comunidad de El Sombrerete, 3a. manzana de Curungueo, del municipio de Zitácuaro, Michoacán.

El contexto social, político y económico, es como sigue:

Antecedente histórico del municipio

Con una extensión territorial de 494 Km², y configuración de una ave en actitud de volar, a decir de los geógrafos locales; se encuentra el progresista municipio de Zitácuaro; con cabecera del mismo nombre, Ciudad de la Independencia, como también se le conoce, en cuya historia se mece el título de heroica Zitácuaro; nombre asignado por otro no menos ilustre personaje; el Benemérito de las Américas, que siendo presidente de la República coronó el esfuerzo de los patriotas regionales, por una de sus tres defensas heroicas del pueblo en contra de los invasores, y por la reconstrucción del mismo.

"Origen del municipio: del vocablo Purépecha, Tzitacue; ya que de este origen son sus fundadores, y

cuyo significado se presume ser "lugar santuario de los mayores" para la lengua otomí.

Cuenta la historia que un grupo de Purépehcas peregrinos pidió permiso a los mazahuas para establecerse en alguno de sus valles y les fue concedido un terreno que ahora equivale a tres fanegas, por lo que también se relaciona el nombre del lugar con la medida agraria."⁴

Los principales datos geográficos de El Sombrerete son:

La mayoría de sus 250 habitantes se dedican a labores propias del campo.

La comunidad cuenta parcialmente con servicio de agua potable, luz eléctrica; algunas casas cuentan con letrinas.

Se recibe señal de radio y televisión.

Su vía de acceso es una brecha por la que pueden transitar vehículos motorizados terrestres, mecánicos y de herradura.

⁴ Datos tomados de:
Dr. CORREA Pérez Genaro. La historia de Zitácuaro, desde la época prehispánica al inicio de la revolución de Independencia, edición del H. Ayuntamiento de Zitácuaro, Mich. 1991, p.p. 6-12.

Ubicación de la localidad: sobre la carretera Panamericana, el tramo de la carretera federal No. 15 Zitácuaro-Morelia a la altura del kilómetro 7, en el ejido de Curungueo, hacia el noreste, se encuentra la entrada a la comunidad de El Sombrerete; el camino vecinal es una brecha de aproximadamente 1100 m. Para llegar al núcleo de la comunidad.

Nombre de la localidad: a decir de los vecinos del lugar, el nombre de El Sombrerete se debe a un cerro que resalta a la vista y que pertenece al sistema montañoso transversal, cuya forma semeja la copa de un gorro de tipo revolucionario; ahí, en su ala sur, en un llano se extiende la comunidad.

Fundación de la localidad: su joven fundación se debe a que durante los últimos setenta años, los hijos de los ejidatarios al recibir su parcela como herencia, han ido a habitar el lugar, por lo que se ha poblado.

La raza en su mayoría es de origen mazahua mestiza. Son contadas las personas que aún hablan este idioma; los más viejos, ya que las generaciones jóvenes se avergüenzan de hablar, o no lo consideran

importante, por lo que se está perdiendo este legado ancestral.

Geográfico: El suelo está formado por dos tipos de materia: el inorgánico o mineral, que proviene del despedazamiento de rocas que por la acción del viento y el sol queda convertida en polvo, grava y arena. La materia orgánica se compone de restos de plantas y animales que se pudren en el suelo.

Los suelos arenosos son fáciles de trabajar y se calientan más rápido, por lo que se llaman suelos tempranos. Al agregar materia orgánica a un suelo de este tipo lo hacemos propicio para el cultivo de hortalizas.

Clima: templado húmedo, los días de primavera son frescos en la mañana y tarde, muy calurosos al mediodía y templados por la noche. En esta época la floración es bastante colorida. En tiempo de lluvias, éstas se producen generalmente por la tarde y noche; durante el día hace calor.

El invierno es de días fríos (generalmente) y de noches heladas, esto se debe a la cercanía de los montes y a las corrientes frías de las cumbres cercanas.

Flora: de abundante y variada vegetación, rodeada de altas montañas, la flora silvestre es principalmente de pino, encino, cedro, madroño, aile, fresno y eucalipto.

La flora doméstica con frutales de manzano, granada cordelina, y china, níspero, guayaba, limonero, huertos de durazno y aguacate; sin faltar el maíz, frijol, chile, chícharo, haba y algunas hortalizas.

Las plantas con flores adornan permanentemente el frente de las casas, como costumbre milenaria.

Fauna silvestre: se constituye principalmente de coyote, tejón, zorrillo, armadillo, tlacuache, liebre, rata de campo.

Algunas aves como. cuervo, gavilán, gavilancillo, aves canoras.

Fauna doméstica: se ve favorecida por la vegetación y es de conejos, gallinas, guajolotes, vacas, chivos.

Hidrografía: al sur de la escuela y atravesando la comunidad, se encuentra el río de San Juan Viejo o

de Herrerías, muy poco utilizadas sus aguas por lo accidentado del relieve.

Existe un canal de riego que da vida a esta y a otras comunidades; su caudal es de aproximadamente 30 pulgadas, sus aguas son aprovechadas en las siembras de temporal; regadío de frutales, además de otros usos.

Existen varios ojos de agua, limpia y cristalina, lo que ha permitido que haya agua entubada para todo uso.

Su límite territorial hacia el norte es con la comunidad de El Rincón de Curungueo; al este con las comunidades de Carpinteros y Pontezuelas; hacia el sur y el oeste con la cabecera ejidal de Curungueo.

Socio Cultural

Aspecto educativo: en la localidad se cuenta con el Jardín de niños, "Ignacio López Rayón" y la Esc. Prim. Rur. Coord. "Lázaro Cárdenas", clave 16DFR4154B, Zona escolar 157, Sector 06, Turno matutino, organización completa, tridocente.

La población escolar es de 80 alumnos, distribuidos de la siguiente manera:

19. "A" Cuenta con 18 alumnos
29. "A" Cuenta con 12 alumnos
39. "A" Cuenta con 19 alumnos
49. "A" Cuenta con 10 alumnos
59. "A" Cuenta con 11 alumnos
69. "A" Cuenta con 10 alumnos

El universo de aplicación de la presente propuesta es el 39 grado, grupo "A" de la misma escuela. Es mixto, con 10 mujeres y 9 hombres; sus edades varían entre 8 y 9 años; asisten regularmente a clases de lunes a viernes de 8:30 a 13:00 hrs. Los alumnos que desean continuar sus estudios de secundaria lo hacen en las escuelas de la región; las haya de tipo general, técnica y telesecundaria; algunos alumnos prefieren trasladarse a las secundarias de Zitácuaro.

En cuanto al personal se refiere, este se distribuye de la siguiente manera: un profesor atiende primero y segundo grados, el escritor de la presente atiende tercero y cuarto grados, además de tener a su

cargo la escuela, comisionado como director; un tercer docente atiende quinto y sexto grados.

Cívico: la fiesta de la escuela se celebra el 18 de marzo, en alusión al nombre de la misma.

Se conmemora también, con acto cívico el 5 de febrero, que es la fiesta de la Heroica Zitácuaro, Michoacán, al igual que el 16 de septiembre y el 20 de noviembre; sin descartar los actos que marca el calendario escolar.

Cultural: es tradición y costumbre, como parte de la cultura del lugar, celebrar los actos cívicos y sociales año con año. Como rescate cultural, uno de ellos es el día de muertos, en el que se ridiculiza el más alto sentir del hombre: la muerte, mediante breves composiciones poéticas llamadas "calaveras" que no son más que versos muy ingeniosos que se recitan con particular estilo y gracia. Se ritualiza con verdadero valor solamente el culto a los muertos en el día señalado se participa una ofrenda a los seres queridos, ya desaparecidos; sin faltar la tradicional flor de zempoalxóchitl, mole, pan de horno casero como : las reventadas, rayadas, de granillo, sin faltar los dulces de chilacayote y calabaza. Todo parte de la costumbre ancestral.

Otra tradición lo es las fiestas decembrinas, durante las posadas se acostumbra romper una piñata, el anfitrión, que en cada uno de los ocho días es diferente, agasaja a sus invitados con aguinaldo y ponche. En esta comunidad se acostumbra el baile después de recibir la posada. la mayoría de las personas desconocen el significado de la piñata y la colación.

Otra costumbre que ya es tradición, es la colocación y adorno del árbol navideño, así como el decorado que motiva el lugar; en este caso se desconoce también su procedencia y significado. El día de los Santos Reyes en la mayoría de los hogares pasa desapercibido por falta de dinero.

La fiesta del Santo Patrono, que es la fiesta del lugar, de nombre preciosa Sangre de Cristo, se celebra la semana mayor de Semana Santa, y durante ocho días, diferentes comunidades se reúnen y ejecutan danzas autóctonas en el atrio parroquial; un ritual que es parte del folklore lugareño y en la que se invitan a propios y extraños a saborear comida regional; casi siempre es mole.

Político: la tranquilidad del lugar recae en un encargado del orden y en una buena voluntad de los ciudadanos; respaldados por un jefe municipal, quien en ocasiones ante el problema fuerte se auxilia de la policía municipal, y en dado caso de la policía judicial.

En esta comunidad se experimenta un clima de democracia, las personas creen libre y abiertamente en el partido político o culto religioso que más les conviene, sin que esto les margine de algún grupo o evento social.

Económico: los habitantes del lugar se dedican a labores propias del campo, es decir, son campesinos; esta ocupación les permite desempeñar las actividades más variadas de la agricultura, como: floricultura, apicultura, siembra de maíz, hortalizas, cría de animales domésticos, leñadores, carboneros, y jornaleros entre otros quienes perciben el salario mínimo por ocho horas de trabajo continuo.

Estas actividades generan la economía de los lugareños.

El producto de la cosecha es vendido al igual que algunos animales, parte de la producción es aprovechada para el propio consumo.

Otras personas se dedican a la albañilería, alfarería, fabricación de tabique, fabricación y venta de tortillas y empleados domésticos y de mostrador entre otros.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Las diferentes corrientes epistemológicas sobre la concepción del conocimiento se reafirma a partir de la idea que se forma sobre un objeto de estudio. Su fundamento es la investigación por la interpretación del mundo observado; mediante ella se producen los conocimientos; es sobre la acción donde se modifica de manera intencional su realidad.

Mediante la observación el niño tiene su primer contacto con la naturaleza; es él mismo quien decide que uso le quiere dar.

Para un niño en edad de formación de valores el aprendizaje se da en relación a su capacidad, considerando que él es el generador de su propio desarrollo.

Los diferentes valores que son transmitidos mediante alguna ideología, son encausados sistemáticamente por la pedagogía.

Es dentro de la educación que el niño se apropia de los bienes culturales, mismos que lega como acervo cultural a las generaciones siguientes.

Al hacer la transmisión de este legado histórico, está ayudando para que a partir de estas ideas mejore su nuevo conocimiento.

Las actividades escolares reúnen sujeto-objeto en la práctica; es aquí en esta interacción donde el conocimiento toma forma; al interesarse el alumno por el medio natural que le rodea, comprende su importancia y reflexión sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, indispensable para su forma de vida.

Las situaciones de aprendizaje, promovidas con la práctica son experiencias vividas, de las que se obtiene el mejor provecho; así comprende que mejorar el objeto de su subsistencia le producirá mejores beneficios y mantendrá su existencia.

Comprender que producir más bienes de consumo no es lo mismo que producir con calidad.

El descubrimiento para el niño es otra forma de aprendizaje; en realidad lo que él creó descubrir, no es más que un redescubrimiento, pero un conocimiento novedoso al fin.

Cuando el niño está en condición de aprender algo nuevo se debe considerar su grado de conocimiento, para así poderlo encausar y se pueda dar una mejor solución a su problema.

Otro aspecto importante para la formación del conocimiento es el interés que muestre el sujeto; este interés puede ser por curiosidad o necesidad; el niño por naturaleza es curioso y de esta manera puede llegar a comprender hechos de su entorno inmediato.

Cuando el niño aprende por necesidad lo hace casi siempre en una situación apurada, porque busca solución a un problema dado.

Se debe considerar que hay factores internos y externos que impiden o favorecen un fácil aprendizaje.

Dentro de los factores internos están: la maduración, la inteligencia y las experiencias.

En los externos tenemos el factor: económico, político, social e incluso cultural.

Las características del aprendizaje del niño se dan en relación a tres aspectos o esferas del conocimiento.

Cognoscitivo. el niño comienza por darse cuenta que vive en un mundo donde la naturaleza necesita ser interactuada, arranca sus secretos sin alterar el orden de sus elementos, cualquier desequilibrio se puede revertir en contra de los de su especie.

Socioafectivo: por naturaleza el hombre es un ser social, al relacionarse lo hace con el fin de protegerse y garantizar la continuidad de los suyos.

Psicomotor: a esta edad agudiza sus movimientos corporales, mejora sus destrezas, trasmite su conocimiento a actividades corporales, primero sencillas para después pasar a actividades cada vez más complicadas.

La relación maestro-alumno en la concepción del aprendizaje, se da de una manera pedagógica y profesional, sin influencia de ninguna clase

Todo aprendizaje parte de una realidad, en el que el contexto social, económico, político y cultural reflejan los aciertos y desaciertos del proceso en el que se desarrolla.

La labor del profesor siempre será la de estimular el aprendizaje del alumno, mediante la reflexión.

Escuchar las ideas y encausarlas cuando se requiere, es tarea prioritaria en este proceso de razonamiento.

ASPECTO FILOSOFICO

El materialismo dialéctico aparece a mediados del siglo XIX como parte componente del Marxismo, sus tesis fundamentales fueron elaboradas por Marx y Engels y desarrolladas creadoramente por Lenin y otros marxistas.

El materialismo dialéctico nace y se desarrolla sobre las bases de una determinada práctica social, esto es, que el individuo se desarrolla en un medio en el cual tiene que realizar actividades no sólo físicas, sino también mentales para ser útil en la sociedad, para llevar una vida más placentera y de este modo ayudarse a sí mismo y a sus semejantes.

Toda la marcha evolutiva de la ciencia, conducía a la concepción dialéctico materialista, en las que para esa época tuvieron lugar descubrimientos que

planteaban con gran fuerza el problema de carácter dialéctico de los procesos que se operan en la naturaleza; el materialismo dialéctico sintetizó los progresos del pensamiento filosófico del pasado, enriqueciéndolo con un nuevo contenido.

El concepto fundamental del materialismo dialéctico es el de materia, por lo cual se entiende la realidad objetiva que es dada al hombre en sus sensaciones y que existe independientemente de ellas.

La conciencia es una propiedad de la materia altamente organizada; la esencia de la conciencia reside en reflejar la realidad objetiva; en elaborar la imagen subjetiva de ésta, el mundo de existir y de ser de la materia es el movimiento lo que genera un constante cambio, el cual existe en diversas formas. La dialéctica materialista ha puesto al descubierto las leyes más generales del descubrimiento en la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano; las más fundamentales son: ley de los cambios cuantitativos y cualitativos; ley de la negación de la negación y ley de la unidad y lucha de los contrarios, en estas leyes se halla la esencia de la concepción dialéctica del desarrollo que la distingue de la metafísica.

El materialismo dialéctico estudia las peculiaridades del conocimiento humano y proporciona a las ciencias el método general de investigación, el cual es la base de los métodos particulares aplicados por ellas. Tal cosa les permite orientarse en los complejos fenómenos de la realidad, utilizar con acierto en la investigación científica las formas del pensamiento y sus leyes.

Existe además una diversidad de leyes que complementan y dan concreción a los fundamentos, reflejando la inconexión existente entre la esencia y fenómeno; entre contenido y forma; posibilidad y realidad.

Las leyes universales, las cuales son estudiadas por el materialismo dialéctico se hallan indisolublemente ligadas en la práctica a las diferentes esferas de la realidad que investigan las ciencias particulares, de ahí la importancia de que la filosofía se apoye en las ciencias concretas que generalicen los resultados obtenidos por estas.

"El materialismo dialéctico es irreconciliable con cualquiera de las formas de concepción burguesa del mundo y lucha resueltamente contra toda

manifestación de idealismo y metafísica en la práctica y la teoría."⁵

El materialismo dialéctico es considerado como la teoría del conocimiento por medio del cual se investiga, se inventa y reinventa de acuerdo a la realidad del individuo, en ese conocimiento interviene el individuo, quien lo descubre y no como se maneja en la escuela tradicional, como el que ya está elaborado.

Producir hortalizas es una forma innegable de que la materia existe como una necesidad que cubre satisfactores en el hombre.

Para los materialistas todo gira en torno a la materia, porque es la substancia y el principio de todas las cosas y se encuentra indisoluble en la naturaleza; el problema del hombre es aprender a controlarla porque se mantiene siempre en movimiento, por tanto hay desarrollo y cambio permanente.

El mundo vegetal para la esencia del ser es un mundo insustituible en el que la materia no se acaba, sólo se transforma y es estudiada por la filosofía a través de sus leyes más generales dejando claro y

⁵ ASAROV, N.I. y otros. Diccionario Marxista de Filosofía. Ed. Lit. Pol., México 1971, p. 195.

resuelto el problema filosófico entre el ser y el pensar, mediante el marxismo.

Es por los medios de producción que se determina el poder y la economía y por lo tanto las clases sociales.

ASPECTO PSICOLOGICO

El proceso enseñanza-aprendizaje es una acción que se genera a partir de una necesidad intrínseca del hombre, producto de su evolución.

El aprendizaje estudiado por teóricos de la psicología de la inteligencia, demuestran desde su particular forma, la concepción de los hechos de fenómenos naturales; el cómo se gesta la relación sujeto-objeto y la evolución que finalmente se tiene del medio que le rodea.

Jean Piaget, llamado el psicólogo de la infancia, a través de su psicología genética o de la inteligencia; muestra cómo el pensamiento se construye por estadios, partiendo de su conocimiento inicial del mundo físico, límite de su entorno natural.

El niño como ser social es dinámico y adopta diferentes comportamientos al pasar de un estadio a

otro, se considera que cada vez que cambia de edad comienza una nueva fase.

El estudio de la naturaleza como producto de alimentación interactúa teoría de producción con la habilidad práctica para producir.

La condición natural del niño de percibir lo que le rodea y cómo le rodea, hacen del niño un ser sincrético, ve las cosas de manera global.

La evolución pasa por lo menos por tres períodos.

- 1.- Período de preparación (coordinación de base o maduración)
- 2.- Concreta: inteligencia sensoriomotriz o de manipulación.
- 3.- Capacidad representativa: lógico concreta, en este periodo sobreviene el pensamiento formal.

Para el desarrollo de la inteligencia interactúan la evolución mental y el aspecto biológico.

Para J. Piaget, "delimitar estadios no es una meta, es un análisis de procesos formativos como son

⁶ AJURIA GUERRA, J. "El desarrollo Infantil según la Psicología

los mecanismos del razonamiento".⁶

Una de las características de todo ser vivo respecto de la conducta infantil, es la adaptación, misma que es un proceso de aprendizaje característico del individuo, "mediante el cual incorpora elementos nuevos a los ya existentes, lo que estructura el conocimiento en el sujeto".⁷

Por el grado de desarrollo se detectan dos aspectos; los procesos de asimilación y acomodación, que resultan necesarios en la formación de los sistemas cognitivos y de los estados que van presentándose en el desarrollo humano.

Asimilación: esta acción depende de las estructuras cognitivas y en gran medida de las estructuras biológicas en el que se integran los conocimientos exteriores a las propias estructuras.

Acomodación: modifica los esquemas internos en función de los cambios del medio exterior, el sujeto interactúa sobre el objeto, estos procesos a su vez

Genética". En Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. U.F.N. México, 1987. p.p.88-91

7 RUIZ, Larraguivel, Estela. "Reflexiones en torno a las teorías del aprendizaje". En Antología: Teorías del aprendizaje. U.F.N. México, 1987 p. 243

son. "un proceso de equilibrio que permite una coherencia entre los esquemas adquiridos".⁸

Equilibración: es la consecuencia de este proceso en el que se conjuga el ser humano y su medio, por los esquemas adquiridos. la equilibración es el proceso responsable del desarrollo intelectual en todos los procesos de maduración.

El espacio para la ciencia no se acaba porque es continua.

El desarrollo infantil pasa por las siguientes etapas.

1o. Período sensoriomotriz: este primer periodo de la inteligencia se da las primeras semanas que siguen a su nacimiento; es anterior al lenguaje y al pensamiento, comprende de los 0 a los 2 años. El niño está centrado en su propio cuerpo y en acciones perceptivo motriz, se organiza en esquemas de acción. Al coordinarse diferentes movimientos y percepciones se forma un esquema.

⁸ RUIZ, Larraguivel, Estela. "Reflexiones en torno a las teorías del aprendizaje". En Antologías Teorías del aprendizaje. U.P.N. México, 1987 p. 243

2o. Periodo preoperacional: en esta etapa el niño presenta habilidades de clasificación; aparece también el egocentrismo hasta una forma de pensamiento en la que se va adaptando a los demás y a la realidad que vive. Comprende de los 2 a los 7 años.

3o. Periodo de operaciones concretas: en esta etapa aparece la lógica en la que el niño realiza acciones con objetos concretos, estas operaciones son: clasificación, seriación y noción de conservación de número.

Pasa de una actividad aislada a una conducta de cooperación. Comprende de los 7 a los 12 años.

4o. Periodo de operaciones formales: en esta etapa del desarrollo lógico se desarrolla la adolescencia. La característica de este nivel, es no necesitar del contenido concreto para que lo más reciente tenga un esquema mejor de posibilidades.

La presente propuesta se ubica dentro de la tercera etapa.

Algunas de las características del niño en esta son:

Su capacidad para realizar ciertas operaciones y determinar su origen, aun sin la reflexión sobre su sentido. A esta edad el niño atiende a la evolución de los conceptos de cantidad, tiempo, velocidad, espacio y geometría, incluso juicio moral.

Encuentra muchas explicaciones a su sentido, por ejemplo: comprende que una nube se mueve por sí misma, sabe que la nube es empújada por el viento que ella misma produce, pero no se explica cómo es que nace el viento.

Las operaciones concretas permanecen siempre ligadas a la acción.

Entre los siete y ocho años de edad el pensamiento del niño adquiere nociones de conservación de la materia, en la que distingue que la materia al cambiar de recipiente adquiere otra forma pero conserva la misma cantidad y dirá que su peso se modificó de acuerdo a la forma que tomó la materia.

Otra de las características de esta edad es que el niño soluciona problemas específicos, partiendo de

lo general a lo particular, basado en determinadas leyes generales.

Los encadenamientos progresivos se constituyen a partir de agrupamientos, mismos que se forman a partir de las estructuras de conjuntos, como pueden ser las seriaciones, las clasificaciones y las correspondencias. A esa edad el niño se entretiene mentalmente haciendo seriaciones, clasificaciones y correspondencias con todo lo que está a su alrededor.

Mejora su habilidad para coordinar.

La reversibilidad es otra característica, permite que el niño retorne al punto de partida de una operación en cuestión; al construir el plano de la representación, el niño comprende que las cosas que de ida están a la derecha de regreso quedarán a la izquierda. Que un niño parado frente a otro sabrá distinguir entre las extremidades derechas e izquierdas del otro.

ASPECTO PEDAGOGICO

Es a partir de la psicología de la inteligencia propuesta por Jean Piaget, que se relacionan situaciones de aprendizaje con el entorno natural del niño.

La pedagogía operatoria pertenece a las corrientes de escuelas modernistas; es dinámica, aprovecha las estructuras operatorias de la psicología genética en la que el desarrollo del individuo resulta de la evolución intelectual. La dificultad de las situaciones de aprendizaje que el medio interpone y que modifica el proceso mental del individuo, finaliza con la adquisición de un nuevo conocimiento.

Es necesario que el niño experimente, sólo así obtendrá la experiencia suficiente. El error es un factor importante que modifica el entrenamiento; es a partir de este que el niño mejora cada vez más su aprendizaje.

Esta corriente pedagógica no contempla dentro de su estructura un objeto de estudio definido, parte de la necesidad de conocimientos del niño, su curiosidad como forma natural de preservación le obliga a mantenerse siempre activo.

La conservación y la clasificación son manifestaciones inequívocas de progreso intelectual; aún cuando no todo momento es propicio para el aprendizaje, este parte de los procesos espontáneos de

la evolución mental y de los conocimientos que cada individuo posee.

La naturaleza es un campo de práctica dentro del cual el niño indistintamente comete errores durante su aprendizaje y no es sino ante otra situación similar contrastante, que el individuo toma conciencia de su error, cada sujeto tiene estrategias diferentes en la conquista de nociones operatorias. Finalmente la solución se obtiene a través de una serie de razonamientos.

La generalización supone en el alumno la reconstrucción de situaciones de aprendizaje a las que se aplican soluciones de otros problemas.

Lo importante es como haber llegado a la solución y no el método empleado, por eso la generalización desliga el método de los contenidos. Las nuevas estrategias aplicadas a un problema permiten comprender un aspecto nuevo de la realidad.

Comprender no es acto espontáneo, es la acumulación de diferentes experiencias, se toman posibles soluciones, se confrontan con otras y si no sirven se desechan y se toman nuevas soluciones y se empieza de nuevo, y si las nuevas soluciones encajan,

se forma una hipótesis y surge una explicación nueva. Los errores del proceso son asimilados pero no se retienen, sirven como antecedente del acto final, en el que la solución es la única que vale.

La escuela de la Pedagogía Operatoria es el lugar donde convergen cientos de estudiantes, cada uno con características diferentes para el aprendizaje, les proporciona los medios para que el proceso se desarrolle en condiciones favorables; no hay paredes que limiten las experiencias vivenciales que puedan ser aprovechadas por el alumno; se les traslada a el lugar mismo que genera la información, de esta manera el docente es la persona que conduce el aprendizaje, aplica disciplina para prevenir y no corregir.

En la Pedagogía Operatoria el niño no puede ver limitadas sus capacidades por la palabra "NO", por el contrario, debe ser animado a continuar descubriendo; el fracaso es parte del aprendizaje, debe alentarse en el niño el deseo de saber cada vez más; explotarse del niño su curiosidad natural.

CAPITULO III

ESTRATEGIAS METODOLOGICO DIDACTICAS

PROCESO EDUCATIVO

El proceso educativo requiere para el logro de sus metas propuestas en el currículum, de métodos, técnicas y procedimientos, tendientes a resolver la problemática de enseñanza-aprendizaje del individuo.

Mucho tiene que ver la forma como se aprende con la metodología que se emplea.

Los distintos medios sociales en que se desarrolla el educando son determinantes en la selección del método de enseñanza-aprendizaje que se utiliza para la apropiación del conocimiento.

Las características del lugar y el tema elegido favorecen la globalización del aprendizaje en la que el alumno es el principal protagonista.

El método es considerado como el mejor camino que se sugiere para llegar a un fin determinado; puede decirse que el método es el planteamiento general de la acción, en el que al imponer disciplina al pensamiento se obtiene mayor eficiencia en lo que se desea realizar.

El método de enseñanza es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos.

No se puede hablar en términos de métodos bueno y malos, o viejos y nuevos; ellos responden a la exigencia con que son requeridos; el éxito o fracaso del método dependerá de su cabal aplicación y de la capacidad del maestro.

MOMENTOS EN LA EDUCACION

Un momento es un espacio en el tiempo; la acción docente consta fundamentalmente de tres momentos: planeamiento, ejecución y verificación.

Planeamiento: es la previsión de lo que tiene que hacerse para realizar la actividad y cumplir la meta del tema propuesto "la producción y aprovechamiento de hortalizas del huerto escolar"; en ella participan maestros y alumnos al seleccionar, jerarquizar y organizar los contenidos, las actividades y los recursos materiales para el logro de los objetivos.

Todos los trabajos escolares deben ser planificados para evitar la improvisación, que tanto afecta el nivel de eficiencia escolar.

Ejecución: en este momento didáctico se realizan las actividades planeadas a través de la clase para el efecto programadas en tiempo y recursos.

En esta etapa del proceso el niño es sometido a situaciones semejantes a la realidad, para que su aprendizaje sea significativo. La experimentación directa en la producción de hortalizas del huerto escolar favorece y estimula el aprecio por este tema tan importante.

Verificación: esta etapa final permite comprobar el grado de conocimientos, habilidades, destrezas de los alumnos; para lograrlo es necesario emplear instrumentos de evaluación; su finalidad no es la de medir la inteligencia, sino de controlar y rectificar el avance del aprendizaje, para poder reorientar en caso de fracaso de contenidos y evitar una acumulación de deficiencias en el conocimiento.⁹

TIPOS DE METODOS

Los métodos son agrupados en tres tipos según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, ellos

⁹ NERICI, Imideo G. *Hacia una Didáctica General Dinámica*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires, 1979. p. 128.

son: métodos de investigación, de organización y de transmisión.

Métodos de investigación: los destinados a descubrir nuevas verdades y a enriquecer el patrimonio de conocimientos; estos métodos pueden ser de investigación religiosa, filosófica y científica de acuerdo a los valores que se desean alcanzar.

Métodos de organización: son métodos que trabajan sobre hechos conocidos, y procuran ordenar y disciplinar esfuerzos; los principios y los fines son conocidos. Estos métodos no están destinados a transmitir o descubrir, sino a organizar las tareas para su mejor realización.

Métodos de transmisión: también conocidos como métodos de enseñanza; son los intermediarios entre el profesor y el alumno en la acción educativa.

Para la organización de la clase del tema propuesto "El aprovechamiento de la producción de hortalizas del huerto escolar", en su parte teórico-metodológico resulta indispensable el método didáctico, como parte de los métodos de enseñanza; este método es el conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el

aprendizaje; su interés no es tanto por lo que va a ser señalado, sino cómo va a ser enseñado.

Su sentido orienta al educando a participar activamente del trabajo de la clase, no lo reduce a mero espectador.

En cuanto a la enseñanza y consecución de las ciencias naturales son dos los métodos que se recomiendan por la forma de razonamiento, ellos son: método deductivo y método inductivo. El método deductivo estudia el objeto o asunto partiendo de lo general a lo particular. Método inductivo: cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige; este método se recomienda como el más indicado para la enseñanza de las ciencias.

PLANTEAMIENTO DIDACTICO

Planear es una necesidad y exigencia que debe imponerse día con día en todas las actividades humanas.

El planeamiento didáctico se orienta hacia el aprendizaje y debe responder a las expectativas de

¿Qué enseñar?, ¿Por qué enseñar?, ¿A quién enseñar?,
¿Cómo enseñar?

En base a las anteriores acotaciones se considera que para el desarrollo de las actividades del tema "La producción y aprovechamiento de hortalizas del huerto escolar". El método que se propone es el experimental con la técnica del redescubrimiento; el recurso didáctico que esté al alcance del niño y la evaluación correspondiente.

El método experimental: es un método activo, intuitivo e inductivo, empleado en el proceso enseñanza-aprendizaje; cuyos pasos similares a los del método científico ofrecen la oportunidad de trasladar sus verdades al campo didáctico.

El método experimental ayuda a que el alumno comprenda cómo se produce el fenómeno de estudio en la investigación; consta de las siguientes etapas:

- a) Observación y experimentación: en este momento se elige el objeto de estudio, se recogen los datos pertinentes y se hace el análisis de los mismos.

- b) Hipótesis: se formula una suposición para sacar de ella una conclusión que sirva de guía en la investigación científica.
- c) Comprobación experimental: se verifica la hipótesis al probar y examinar prácticamente las propiedades de una cosa.

Las técnicas: son recursos didácticos que varían según la disciplina, las circunstancias y los objetivos que se tengan contemplados; sirven para concretar parte del método en la realización del aprendizaje.

La técnica del redescubrimiento es el enlace entre el objeto de estudio y el sujeto cognoscente.

Las técnicas no pasan de moda, sólo responden a épocas, todas son válidas mientras sean dinámicas y propicien la reflexión en el educando.

Se habla de la técnica del redescubrimiento y no de descubrimiento, aun cuando para el alumno descubrir signifique conocer por primera vez y de manera novedosa hechos que para él son desconocidos; posteriormente se dará cuenta de que mucho de lo que creía desconocido no hay más que remitirse a la

investigación documental y encontrar que lo que se suponía desconocido, forma ya parte del acervo cultural de los pueblos. Para la ciencia no es más que un redescubrimiento.

La técnica del redescubrimiento requiere para su pleno éxito de un laboratorio; para el contenido propuesto en la presente, que mejor laboratorio que la propia naturaleza en la que el alumno pueda realizar su experiencia que lo lleve al redescubrimiento, dé una explicación a sus dudas. Para esta técnica el aprendizaje no se circunscribe a una determinada área de conocimiento, va a cualquier lugar y más allá del horario de clases.

El redescubrimiento encamina su técnica de la siguiente manera:

1. Se formula preguntas o se suscitan dudas entre los alumnos encaminándolos luego, directamente en las investigaciones o experiencias que los llevarán a obtener respuestas.
2. Los alumnos son obligados a cumplir una serie de experiencias u observaciones, sin decirles nada acerca de las finalidades

perseguidas, hasta que vayan descubriendo por sí mismos las conclusiones referidas a lo que le fue dado realizar o ver.

3. Son presentados ante los alumnos algunos casos semejantes de un mismo fenómeno, pero en circunstancias diferentes, induciéndolos a encontrar una explicación general para los mismos.

Esta técnica estimula el espíritu de iniciativa, de investigación y de trabajo; elimina todo indicio de memorización. Crea la satisfacción en el alumno al hacerlo sentir capaz de observar, pensar y realizar.

AUXILIARES DIDACTICOS

Los auxiliares didácticos constituyen una parte importante dentro de la transmisión de conocimientos.

El recurso didáctico son los materiales, instrumentos, aparatos, objetivos y actividades; mismos que pueden ser auditivos, visuales y manuales, y mediante los cuales el profesor se auxilia para ejemplificar las diferentes situaciones de aprendizaje.

El material didáctico en la enseñanza es el nexo entre las palabras y la realidad. En la mayoría de los casos al no poderse hacer una enseñanza en situaciones reales, aun en el medio rural, el material didáctico sustituye esa realidad.

La calidad de la clase no tiene relación con la cantidad de material didáctico que se emplee.

Mucho se ha insistido en que el material es un medio para aprehender el conocimiento, pero de ninguna manera puede actuar por sí solo; podrá ser vistoso y abundante pero permanecerá sin transmitir el mensaje hasta que el maestro le conceda ese don.

El medio en donde se pretende poner en práctica la presente propuesta es rural y los alumnos de tercer grado, tienen variadas limitantes, una de ellas es el recurso económico, por lo que al no poder comprar materiales comerciales estos son elaborados por maestros y alumnos.

Los materiales de fábrica son más bonitos y llamativos, pero no tienen más valor, pedagógicamente hablando.

El material didáctico se elabora a partir de material de desecho, como lo es: papel periódico, cartón, variedad de semillas, y todo lo que el medio natural circundante nos proporciona; el material es depositado en el banco escolar, para su uso y cuidado.

Otro importante recurso lo es la biblioteca escolar, que cuenta con los libros del programa de "Rincones de Lectura", auxiliar para temas de consulta y recreativo.

Los textos proporcionados por la SEP constituyen otro importante apoyo didáctico.

RECURSOS HUMANOS

Uno de los elementos indispensables en el proceso educativo lo es los recursos humanos, el cual se integra por los maestros, alumnos y padres de familia; cada uno con roles muy específicos en el ámbito de influencia escolar.

El maestro como facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje es el guía que orienta y conduce al alumno hacia el logro de las metas propuestas; es medio de transmisión del conocimiento teórico científico, por ello que se mantiene actualizado

constantemente de los seminarios promovidos por la Secretaría de Educación en el Estado.

La función del maestro no se reduce únicamente a ser transmisor va más allá de la socialización; lleva a la integración del individuo a la sociedad productiva.

Gracias al espíritu de servicio del maestro, es que este sirve a la comunidad, no se sirve de ella.

Por su parte el alumno tiene la difícil tarea de conocer y acrecentar la cultura; los conocimientos tendrán que mejorarse y legarlos a las generaciones nuevas.

Los padres de familia tiene la sana obligación de auxiliar a sus hijos en la realización de las tareas escolares, cuyo único objetivo es el de reforzar el trabajo del aula.

EVALUACION

Es un proceso dinámico y sistemático que recoge información útil para la toma de decisiones sobre el grado en que los educandos logren los objetivos que se les han propuesto; no depende del criterio del

maestro, sino del juicio que se hace sobre el logro de las metas.

Uno de los requisitos para emitir una evaluación es definir con claridad ¿A quién? y ¿Para qué? va a servir la información que resulte de ella.

La evaluación como calificación de ninguna manera representa la capacidad del alumno.

El maestro dentro del aula es quien decide y determina si el alumno ha alcanzado el entrenamiento esperado al evaluar cualitativa y cuantitativa el desempeño de este.

La calificación es un indicador que se ha modificado respecto del tipo de enseñanza-aprendizaje; el proceso tradicional; es decir, el memorístico; la evaluación se hacía más cuantitativa; cantidad más que calidad.

El aprendizaje actual por ser más participativo es reflexivo y requiere de la evaluación cualitativa, en la que invariablemente tendrán que valorarse cualidades como: hábitos, habilidades, destrezas, conocimientos. Como parte de la formación integral del individuo.

La evaluación más práctica consiste en clasificar los datos de la medición con la medida estándar convencional.

Una buena evaluación consiste en determinar la posición que guarda el alumno dentro del grupo, estableciendo correctamente lo que la persona es capaz de hacer, comparando el rendimiento individual con la ejecución del grupo.

El proceso de aprendizaje del tema en cuestión será evaluado en tres fases: inicial, continua y final; tanto para el aprovechamiento de contenidos, temas, actividades, métodos, técnicas, recursos empleados, con la finalidad de tener un panorama real de la importancia del tema para el niño.

Tipos de evaluación.

Diagnóstica: se realiza antes del inicio de una situación de aprendizaje; su función es determinar el grado y número de conocimientos, habilidades y actitudes con que cuenta el alumno antes del inicio de la clase a fin de establecer las estrategias para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Formativa: se realiza durante el desarrollo de la tarea educativa. Su finalidad es determinar si el estudiante va dominando paso a paso los contenidos del programa y si al mismo tiempo permite que se tomen las medidas correctivas oportunas.

Sumativa: se realiza al término de cualquier situación de aprendizaje. Tiene como finalidad integrar las evaluaciones parciales del alumno.

El desarrollo de una sesión debe por lo menos contener los siguientes pasos.

Proceso didáctico

- Motiva.
- Presenta.
- Desarrolla.
- Utiliza.
- Propicia.
- Califica.
- Afirma.
- Promueve.
- Registra.
- Elabora.
- Mantiene.

Generalidades

Introducción a la propuesta didáctica metodológica

La necesidad de hacer un mejor aprovechamiento de algunos de los productos del huerto escolar en el tercer grado, abre la oportunidad para que el niño de una manera práctica se enseñe a producir hortalizas a partir de una situación social y real y pueda mejorar su alimentación.

Se propone la utilización de métodos, técnicas y procedimientos, en las que el niño al participar directamente con otros niños, no sólo adquiera la teoría y la socialice, sino que sean sometidos a diferentes situaciones de aprendizaje en las que realice actividades de práctica, semejantes a las que desempeñará posteriormente.

Si el alumno observa, pero también manipula, su memoria registra un dato más y su aprendizaje es más firme; mientras el objeto de estudio se conozca mejor, el entrenamiento del sujeto será más y tomará mejor experiencia; los conocimientos y habilidades adquiridos pueden ser aplicados con mayor seguridad.

El tipo de técnicas grupales favorecen la interrelación de las ideas y contribuyen positivamente a crear el nuevo aprendizaje.

Siguiendo los pasos para el desarrollo de las actividades propuestas anteriormente, como parte de la metodología sugerida, se propone las actividades siguientes:

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender la importancia de producir y aprovechar productos del huerto escolar.

DESARROLLO TEMATICO

Contenido: El huerto escolar en la vida familiar.

Tema: Los beneficios del huerto escolar en la alimentación.

Objetivos: Que el alumno conozca lo que es un huerto, los elementos que lo integran y utilidad alimenticia.

ACTIVIDAD: En sesión grupal el maestro cuestionará a los alumnos y estos a su vez preguntarán al maestro sobre temas específicos ¿Qué es el huerto

escolar y elementos que lo constituyen?

Para ello tomaremos en cuenta las siguientes apreciaciones.

- Problematizar a los alumnos para que se promueva la motivación y se estimule la reflexión.
- Centrar la atención sobre el objeto de estudio.
- Exponer diferentes puntos de vista.
- Comprobar si los resultados son suficientemente claros.
- Verificar el nivel de conocimientos adquiridos.
- Sintetizar lo expuesto por el grupo.

DESARROLLO: El método por descubrimiento es el más conveniente para este tema, ya que a través de él, el alumno comprenderá la importancia de saber producir sus propios alimentos.

La habilidad del maestro para relacionar el tema con la forma de vida del niño es fundamental, ya de ello depende el interés que se pueda despertar en el niño.

Al cuestionarse sobre lo que resulta más conveniente: ¿Comprar productos del huerto o sembrarlos y cosecharlos personalmente? Se sugieren ventajas al producir hortalizas, como: el ahorro que se logra al consumir alimentos cultivados, frescos y de mejor calidad. Su cultivo requiere de espacio chico. Son para consumo familiar. En el trabajo participan casi todos los miembros de la familia. Los cereales es la parte fuerte de la producción de la agricultura en el que las naciones tienen el principal aportador de la economía y es el ingrediente principal de la dieta del mexicano. Al combinarse cereales y hortalizas constituyen el platillo fuerte, nutritivamente hablando. Otra de las ventajas es la de aprovechar la

hierba sobrante como alimento para los animales; aves, mamíferos, etc.

Por último se hace una síntesis escrita sobre las situaciones de aprendizaje del tema.

RECURSOS: Alumnos, maestros, el diálogo, pizarrón, lápiz, libro, folletos, visita al campo, plantas.

EVALUACION: Se evaluarán las actividades del tema con escala estimativa, con un valor de 10 puntos divididos de la siguiente manera:

Interés mostrado por los alumnos	3 puntos
Investigación sobre el tema	2 puntos
Participación en la conversación	2 puntos
Resumen de conclusiones	3 puntos

TEMA: La utilidad de las hortalizas.

OBJETIVO: Que el alumno comprenda que las plantas tienen diferentes usos.

ACTIVIDADES:

- Visite en el campo un lugar cercano.
- Observe los sembradíos que encuentre en su recorrido.
- Observe que las plantas son diferentes en forma y tamaño.
- Distinga que hay plantas que se comen, como: frutas, verduras y cereales.
- Conozca algunas plantas que sirven para remedio.
- Diferencie las frutas, las verduras y los cereales.
- haga una lista de las verduras que se producen en la región.
- Mencione qué parte es aprovechable de las plantas.

- Muestre cuál es la forma física de algunas de las plantas y su fruto.
- Investigue cuál es la forma de reproducción de las hortalizas.
- Comente que las hortalizas se comen crudas o cocidas.
- Hable del valor nutritivo de las plantas.
- Elabore un álbum con dibujos o recortes de estampas de frutas, verduras y cereales que se den en la región.
- Presente un resumen por escrito del tema tratado.

DESARROLLO:

- A través del método por descubrimiento y la técnica de investigación documental y de campo, el alumno identificará las plantas que se comen, las de ornato y medicinales, que tienen formas diferentes y de las que se pueden aprovechar su raíz, tallo, hojas, frutos y flores. Su producción es rápida y sencilla, sus costos no son elevados y

requiere de ciertos cuidados. Al conocer la utilidad de las hortalizas comprenderá los beneficios de hacer su propia siembra.

RECURSOS:

- Sembradíos, plantas silvestres, colores láminas, papel, lápiz, libros sobre hortalizas, láminas sobre nutrición.

EVALUACION:

- Cada uno de los alumnos se evaluará a sí mismo, atendiendo a la creatividad, la interpretación y el manejo de la información comentada en el grupo. La evaluación de esta escala estimativa permitirá a el maestro cualificar la participación de los alumnos.

NOMBRE	CREATIVIDAD			INTERPRETACION			MANEJO DE MATERIAL		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3

TEMA: El tipo de suelo que favorece la siembra de hortalizas.

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan que la mejor forma para producir hortalizas es a partir del tipo de suelo que se tenga.

ACTIVIDAD:

- Integrar equipos de trabajo de 4 alumnos.
- Destacar la importancia de trabajar en equipo.
- Investigar el tipo de tierra en la escuela.
- Seleccionar un lugar para sembrar hortalizas.
- Conocer la efectividad de la tierra para la siembra según su color y tamaño de granitos de tierra.
- Preparar almácigos cada equipo con tierra de diferente color y tamaño.
- Sembrar en los diferentes almácigos semillas de las mismas.

- Llevar un registro del crecimiento de las plantas.
- Propiciar condiciones climatológicas similares a cada uno de los almácigos.
- Comentar la importancia de los abonos.
- Conocer que las verduras requieren de agua limpia y abundante.
- Observar si algunas plantas crecen más que otras.
- Exponer ante el grupo los resultados de lo investigado.

DESARROLLO: Para estas actividades se sugiere el método experimental con la técnica del redescubrimiento. El trabajo en grupo favorece el aprendizaje ya que al sugerir ideas y aportar experiencias crece el conocimiento en los alumnos.

El alumnos adquiere un conocimiento gradual de la siembra de las hortalizas, desde el conocimiento de los tipos de suelo predominantes en la región y el

que más funciona en la siembra de verduras, hasta el tipo de planta que se adapta al clima de la región.

RECURSOS: Biblioteca escolar, almácigos, semillas, láminas, papel, lápiz.

EVALUACION: El maestro evaluará atendiendo a una escala estimativa como sigue:

RASGOS	NIVELES
1. Participación en la investigación.	1 2 3
2. Cooperación al trabajo por equipo.	1 2 3
3. Interés en la siembra.	1 2 3
4. Exposición de los investigado ante el grupo.	1 2 3

TEMA: La siembra y los cuidados de las hortalizas.

OBJETIVO: Que el alumno conozca de los principales cuidados de sembrar hortalizas.

ACTIVIDAD:

- Sugerir la siembra de alguna verdura en especial.
- Elegir una planta del almácigo.
- Sembrar un surco en el área de cultivo de la escuela.
- Sembrar un surco cada niño con la planta que escogió.
- Observe y registre los cambios que tienen las plantas al crecer.
- Advertir que las plantas requieren de muchos cuidados durante la producción.
- Cuidar que los insectos no acaben con las plantas.
- Regar periódicamente las plantas y deshierbar.

- Dibuje el crecimiento del fruto.
- Mostrar al grupo el fruto cosechado.
- Exponer ante el grupo al registro de la planta observada, desde su siembra hasta la cosecha.

DESARROLLO: El método experimental es el indicado para el trabajo en equipo o individual y en donde se pretende aprender en la práctica; permite comprobar lo que se ha leído en los libros de la biblioteca escolar o algún conocimiento que los niños por experiencia propia puedan contar.

La siembra directa o en almácigo permite que el niño registre el nacimiento y crecimiento de plantas, sus formas y tamaños.

Al mantener un constante acercamiento con las plantas; al revisarlas, ver como brota una nueva hoja, la flor, el fruto entonces es cuando se aprende a valorar

las plantas y el trabajo de las personas que se dedican a este oficio.

La curiosidad natural del niño lo convierte en un investigador que a través de la observación notará los cambios de las plantas, comprenderá que los seres vivos nacen, crecen, se reproducen y mueren.

Aprenderá que las plantas también necesitan cuidados para que produzca mejor.

RECURSOS: Semillas o plantitas, almácigos, área para siembra escolar, cuchara para jardinero, hoja de registro, biblioteca escolar, frutos.

EVALUACION: La evaluación del aprendizaje de estas actividades se hará en el lugar de las siembras en la que el alumno exponga sus experiencias, como: dificultad para seleccionar la semilla, cuidados durante la siembra, riego, deshierbe, conocimiento sobre insectos, plagas, se tomará muy en cuenta el interés de

conocer más del tema, comprobar puntos de vista con el trabajo de los demás niños.

El maestro empleará una escala que permita valorar si el objetivo se logró de forma aceptable.

EVALUACION ESTIMATIVA

RASGOS/NOMBRE	INTERES	CUIDADOS	RESULTADOS
	B R B	B R B	B R B

TEMA: Las principales hortalizas de la localidad.

OBJETIVO: Que el alumno conozca las hortalizas de la región.

ACTIVIDADES:

- Investigar diferentes fuentes de consulta sobre las hortalizas que se producen en la región.
- Hacer un informe escrito de lo investigado.
- Comentar en el grupo el porque algunas hortalizas son más preferidas que otras.
- Mostrar en el grupo algunas hortalizas.
- Deducir si las hortalizas son preferidas por su olor, color o sabor.
- Hacer una lista de las hortalizas que conozca o haya oído mencionar.
- Describir ante el grupo algunas de las hortalizas enlistadas.
- Hacer un dibujo de las hortalizas enlistadas.
- Exponer en el periódico mural los dibujos de las hortalizas, refiriendo su valor nutricional.

DESARROLLO: Aplicando el método experimental y la técnica del redescubrimiento se pide a los alumnos que se pregunten a personas de la localidad, sobre las hortalizas que se producen en el lugar. ¿Qué se hace con las que no se consumen?

En comentario grupal, se sugieran preguntas como las siguientes: ¿Conoce el valor nutricional de las hortalizas?

RECURSOS: Alumnos, maestros, colores, láminas, recortes de plantas, papel, verduras, libros.

EVALUACION: Se evaluará estimando la participación de los alumnos, de la siguiente manera:

RASGOS	PUNTOS
1. Participación en la investigación.	3
2. Compartir ideas ante el grupo.	3
3. Cooperación en trabajo de equipo.	2
4. Entusiasmo al participar.	2

TEMA: La alimentación del escolar.

OBJETIVO: Lograr que el alumno de tercer grado comprenda la importancia de mejorar sus hábitos alimenticios.

ACTIVIDAD: En sesión grupal y mediante la lluvia de ideas, maestro y alumnos.

- Observar que las personas realizan diferentes actividades todo el día.
- Comentar de dónde saca el organismo energía para mantenerse activo.
- Comparar que algunos de sus compañeros se cansan más rápido que otros.
- Sugerir que la alimentación provee el organismo de energía.
- Explicar que la energía proviene de tres tipos:
 - * calorífico
 - * carbohidratos
 - * lípidos
- Comentar que las hortalizas aporten parte de esa energía.

- Concluir que una dieta balanceada, es sana.
- Redactar una síntesis de lo expuesto en el grupo.

DESARROLLO: Por medio del método experimental y la investigación de campo, se pide a un niño que realice algún ejercicio físico, comprobamos que de un estado de calma pasa a uno de agitación. Comentar que el cuerpo avisa cuando tiene hambre y se nota débil cuando hay cansancio o tiene sed.

Se pide a los alumnos que investiguen la función que tienen los tres tipos de energía y se comente en el grupo.

RECURSOS: Maestro, alumnos, pizarrón, cuadro de energéticos, lámina de actividades físicas y el comentario.

EVALUACION: Se evaluará a los alumnos, estimando lo siguiente:

RASGOS	PUNTOS
1. Observar.	2
2. Participación de la clase.	3
3. Interés mostrado por la clase.	2
4. Coherencia al redactar ideas.	3

TEMA: La participación de la familia en el trabajo del escolar.

OBJETIVO: Que el alumno aplique en su casa los conocimientos agrícolas adquiridos en la escuela.

ACTIVIDADES:

- Buscar en la casa un lugar apropiado para la siembra de hortalizas.
- Determinar la semilla para sembrar la hortaliza.
- Sembrar la semilla con ayuda de los familiares.
- Sembrar varias "melguitas" con diferentes semillas.
- Vigilar el desarrollo de la siembra.
- Pedir apoyo a papás y hermanos en el cuidado de las plantitas.

Hacer un registro de todo el proceso.

- Dibujar en secuencia los momentos más importantes de la planta.

- Cosechar en familia el producto del trabajo.
- Cocinar para comer el producto.
- Dejar florear algunas plantas para obtener semillas.
- Redactar con el consejo de papás y hermanos las experiencias obtenidas.
- Exponer ante el grupo el registro del proceso de su siembra familiar.

DESARROLLO: A través del método experimental y la técnica del redescubrimiento, se pide a los alumnos, como actividad de reforzamiento escolar, para realizar en la casa, que seleccionen y preparen un terreno chico en el que puedan controlar su experimento, de una o dos "melguitas" que sean de 10 mts. cada una aproximadamente y que se les pueda mantener con agua constantemente ya que como recordaremos, las hortalizas requieren de mucha agua.

Se siembran las semillas posibles para hacer dos matas por lo menos de cada

una; el apoyo de los padres, hermanos y parientes cercanos es fundamental, ya que las experiencias que ellos puedan aportar son de gran valor.

Se cuida todo el proceso y se registra en un cuaderno; estos datos servirán como un referente documental.

RECURSOS: Integrantes de la familia, espacio de terreno, semillas diferentes, cuadernos, lápiz.

EVALUACION: Se evaluará estimando la participación de los alumnos, de la siguiente manera.

PUNTOS

	1	2	3
1.- Interés para hacer el trabajo en la casa			
2.- Funcionalidad del trabajo en la casa			
3.- Participación de sus experiencias ante el grupo			
4.- Entusiasmo ante esta forma de aprender			

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA

Es indudable que para la enseñanza de las Ciencias Naturales, las formas tradicionales son más fáciles para el maestro, pero no funcionan porque esconden su esencia. El huerto escolar requiere de una forma práctica para su enseñanza.

Aún cuando la naturaleza resulta ser el laboratorio más dotado, muchas ocasiones resulta imposible extraer de forma directa el conocimiento.

En la mayoría de las escuelas principalmente las de tipo rural no se cuenta con los recursos económicos y materiales suficientes, por lo que el maestro se ve en la necesidad de echar mano de su experiencia y con el material que el medio proporciona a su alcance, improvisar para tratar de crear situaciones de aprendizaje semejantes normales de experimentación arrojarían el conocimiento deseado.

Otro de los problemas que se detectan, es el tiempo insuficiente que se le destina a la impartición de las Ciencias Naturales por lo que al cubrir la cantidad de horas estimadas por la SEP, los contenidos de los programas no son ampliamente vistos.

El presente proyecto vincula la teoría con la práctica, dando prioridad a este último aspecto, conjugándola con las otras asignaturas de aprendizaje y convencidos de que el niño aprende más cuando ve y hace las cosas, y no sólo las oye mencionar, sin dejar de reconocer que para iniciar un nuevo conocimiento es indispensable conocer un antecedente.

Ante la falta de fuentes de consulta en la escuela y comunidad los alumnos de tercer grado de la escuela "Lázaro Cárdenas" ven limitada sus posibilidades de conocimiento, por lo que es el maestro quien proporciona el material necesario para iniciar la construcción del rincón de las hortalizas; motivo de la presente propuesta.

La relación que tendrá con las demás asignaturas es vital; al correlacionar el desarrollo de los temas con español, matemáticas, geografía, historia, civismo; de esta manera estaremos aprovechando más el tiempo y daremos una forma globalizadora al conocimiento en general; además de que se propician las relaciones sociales entre los niños y estos a su vez por separado desarrollarán habilidades, destrezas y conocimientos; propósito del proceso educativo.

Al interrelacionar el contenido propuesto, se pretende que el niño en español exprese mediante la narración y descripción, acontecimientos de la vida familiar y social en relación a la producción y aprovechamiento de hortalizas. Al socializar sus opiniones ante el grupo cada uno expondrá sus diferentes situaciones de aprendizaje, mismas que serán tomadas como experiencia por todos los integrantes del grupo.

Matemáticas: mediante la aritmética y geométrica el niño resuelva problemas de cálculo de áreas y producción, utilizando figuras geométricas y operaciones básicas, y resolviendo otras actividades de la vida cotidiana que se pueden complementar con el trabajo propuesto.

Geografía: cuando el alumno investigue las actividades humanas y su forma de convivencia social; el lugar donde vive y los recursos naturales con que cuenta en la región.

Historia: conocer el pasado cultural de su localidad para comprender la formación histórica de su patria.

Se pretende:

- Vincular la práctica con la teoría en base al método experimental, con la técnica de redescubrimiento.
- Adaptar los contenidos del programa a las condiciones reales de los alumnos.
- Destinar más tiempo a la práctica de la producción de la agricultura.
- Mantener viva la costumbre del consumo de legumbres frescas y de calidad.
- Crear una relación más estrecha entre padres de familia, alumnos, maestros y comunidades para crear aprendizajes más significativos.
- Complementar la dieta familiar con los productos alimenticios de la región.
- Evaluar el trabajo, de acuerdo al interés mostrado por los alumnos.

CONCLUSIONES

Podemos decir que los alumnos de tercer año están iniciando una nueva forma de ver al mundo, al aprender a desarrollar sus facultades, en las que la edad marca su evolución.

Un aprendizaje significativo es aquel que permanece junto con el individuo y que es reutilizado en algún momento de su vida.

La escuela primaria es la portadora del conocimiento, que a través de las diferentes asignaturas de estudio dota al estudiante de las herramientas para que éste pueda incorporarse a su medio en forma participativa y aporte a ese medio social el cambio que éste demanda.

Está visto que una comunidad no puede progresar por sí sola; la participación de instituciones, autoridades y personas en general, tienen que responder a sus diferentes roles de participación.

El estudio de las ciencias naturales es de gran importancia por ser el lugar que produce alimentos.

La alimentación en la localidad requiere de una reorientación en la que comer representa una nueva cultura sobre nutrición.

El hombre en el medio rural tiene más facilidades de producir su propio sustento y dar el uso que cada planta requiere ya sea comerla, para adorno o como remedio.

Las actividades que se presentan son de fácil aplicación, las técnicas y métodos son dinámicos, con las que se pretende estimular la capacidad reflexiva del estudiante. Al recrear las situaciones de aprendizaje en las que el niño manipula el objeto de estudio, el valor a su esfuerzo aplicado debe crear la conciencia de valorar su trabajo y la utilidad que lo material representa.

La función de la escuela consiste en enseñar al estudiante a valorarse a sí mismo al producir sus bienes de consumo.

BIBLIOGRAFIA

- ALBARRAN, Agustín Antonio. Diccionario Pedagógico. Siglo Nuevo Editores. México 1979.
- ARNAZ, José A. La Planeación Curricular. Editorial Trillas. México 1991.
- AZAROV, N.I. y otros. Diccionario Marxista de Filosofía. Editorial Lit. Pol. México 1971.
- CARBO, Teresa. La Comunicación Humana. Producción S.E.P. Dirección General de Educación indígena. Reimpresión, México 1991.
- Dr. CORREA, Pérez Genaro. Geografía de Zitácuaro y la Historia de Zitácuaro desde la Epoca Prehispánico al Inicio de la Revolución de Independencia. Edición del H. Ayuntamiento de Zitácuaro, Mich. 1991.
- NERICI, Imideo G. Hacia una Didáctica General Dinámica. Editorial Kapelusz, Buenos Aires 1973.

Gran Enciclopedia Temática de la Educación, Editorial
Etesa. México 1986.

U.P.N. Ciencias Naturales, Evolución y
Enseñanza. México 1987.

U.P.N. Desarrollo del Niño y Aprendizaje
Escolar. México 1987.

U.P.N. La Tecnología del Siglo XX y la
Enseñanza de las Ciencias Naturales,
¿Aprendizaje por Descubrimiento? México
1988.

U.P.N. Teorías del Aprendizaje. México 1978.

U.P.N. Técnicas y Recursos de Investigación I,
II, III, IV, V. México 1987-1989.

U.P.N. Una Propuesta Pedagógica para la
Enseñanza de las Ciencias Naturales.
México 1988.

S.E.P. Plan, Producción y Programas S.E.P. de
Estudio de Educación Básica Primaria.
Producción de la Secretaría de Educación
Pública. México 1983.

S.E.P.

Libros del Rincón. Cómo Sacar Más
provecho del Huerto y los Animales.
Editorial Arbol. México 1990.



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 16D
ZITACUARO
BIBLIOTECA