



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 096 D.F. NORTE**

El taller de reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos de la Lic. En educación preescolar de la Escuela Normal de Tecámac.

ARTURO ALEJANDRO CHONG MORALES

ASESORA: LIC CONSUELO RUBIO CONTLA.

MÉXICO D.F. 2004.



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 096 D.F. NORTE**

El taller de reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos de la Lic. En educación preescolar de la Escuela Normal de Tecámac.

ARTURO ALEJANDRO CHONG MORALES

**Proyecto de Acción Docente (Investigación Pedagógica)
Presentado para obtener el título de Licenciado en Educación.**

MÉXICO D.F. 2004.

INDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO 1 CONTEXTUALIZACION DE LA PRACTICA DOCENTE	9
1.1 Delimitación de la problemática	9
1.2 Planteamiento del problema	10
1.3 Problemáticas de la Practica Docente Propia	11
CAPITULO 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN .	14
2.1 Antecedentes de la reforma educativa en las escuelas normales	14
2.2. Reforma educativa vista desde el entorno administrativo de la Institución escolar.	16
2.3. Una interacción real de la problemática entre escuela y entorno social	17
2.4. Fundamentos Teóricos	19
2.4.1. Reducir, reutilizar y reciclar.....	19
2.4.2. ¿Es Basura o es Residuo	21
2.4.3. Historia de la Basura En México.....	22
2.4.4. Constructivismo	31
2.4.5. Aportaciones de la teoría genética	32
2.4.6. Constructivismo y Aprendizaje	33
2.4.7. Aplicación del constructivismo en la educación	34
2.4.8 Habilidades del pensamiento	35
2.4.9. Investigaciones cognitivas	36
2.5. Propósitos y prioridades de Estudio	37
2.6. Proyecto de innovación	38
2.6.1. El taller de reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos de la Lic. en Educación Preescolar.	38
2.6.2. Orígenes del taller.	39
CAPITULO 3. CONTEXTO DE LA PROBLEMÁTICA.....	41

3.1. Contexto geográfico	41
3.2. La Escuela Normal de Tecamac	44
3.2.1. Datos de identificación de la escuela	44
3.2.2. Características del espacio escolar	45
3.2.3. Características del edificio escolar	46
3.2.4. El interior de la escuela	47
3.3. Contexto Socio-Escolar	49
3.3.1. Los padres y su relación con la escuela.	49
CAPITULO 4 DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO	50
4 1. Proceso de aplicación de la encuesta.....	51
4.2. Conclusión de análisis de resultados	55
CAPITULO 5 UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	56
5.1. Acción Docente	56
5.2. Proyecto de Innovación	59
5.2.1. Propósito	59
5.2.2. Planeación del proyecto de innovación	60
5.2.2.1. Metodología	60
5.2.2.2. Recursos materiales	61
5.2.2.3. Evaluación	61
5.2.3. Cronograma semestral de actividades.	63
CAPITULO 6 APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN.....	68
CAPITULO 7 Propuesta de Innovación.	75
BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La problemática real es sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de mi práctica docente, aquí pretendo fundamentar el por qué del proyecto de innovación **“El Taller de Reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos en la Lic. en Educación Preescolar”**, ya que en la actualidad en la formación docente encontramos que para una buena explicación de los contenidos de un tema el maestro debe echar mano de recursos didácticos costosos económicamente y que no son en algunos casos significativos para el alumno en cuestión de aprendizajes, ya que se siguen utilizando los mismos materiales como: Láminas, Videos, Fichero de actividades, entre muchos otros, el adolescente considera este conocimiento como una parte más de su formación el cual debe saber, más no aplicar en sus prácticas de formación ya que piensa que no le será útil en la vida cotidiana.

Es por eso que a través de un diagnóstico pedagógico sobre el uso de materiales didácticos dentro de la práctica docente se obtuvo como resultado que estos deberían ser vinculados con los contenidos de cualquier asignatura y que llegue a formar un aprendizaje significativo hacia los alumnos.

Con esto no se pretende criticar los recursos materiales con los que se cuenta en una institución educativa como el retroproyector, la TV y los Videos e inclusive la computadora (si es que los tiene hablando de una escuela pública), pero si busca dar alternativas en cuestión de didáctica que puede utilizarse de manera más significativa para los contenidos de aprendizaje en todos los niveles y regiones educativas del país.

Es por esto que el presente proyecto se pretende desarrollar desde una perspectiva didáctica de la tecnología educativa apoyándose en el constructivismo.

Dedicando este trabajo a todos aquellos que intervinieron para la realización del mismo que son mis asesores, a mis alumnos que gracias a ellos descubrí mi vocación de ser maestro y a todos aquellos que no creyeron en mí, aquí estoy.

CAPITULO 1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

1.1. Delimitación de la Problemática

Es importante decir que gracias a esta investigación y a los resultados que este diagnóstico arroja podemos delimitar la problemática dentro de un margen razonable para su profundización y aplicación real de estudio, ya que debemos analizar en un primer momento la formación de docentes y cuáles son los elementos que dan dicha formación, así como los elementos con los que puede contar al momento de realizar sus prácticas de formación pedagógica como son los recursos didácticos y así poder dar una clase de una forma más dinámica y con mejores resultados para hacer que el niño o adolescente pueda construir su conocimiento de una manera más significativa.

En un segundo momento podemos abordar esta problemática desde el aspecto de nuestro contexto escolar, económico y social en que nos encontremos inmersos debido a que al utilizar estas herramientas como material didáctico acercamos al alumno a conocer y comprobar el conocimiento que adquiere dentro del aula y la relación que este tiene en su vida cotidiana, en su entorno económico-social podemos decir que como estos materiales son de fácil acceso y económicos son fáciles de vincular con los contenidos de cualquier asignatura, promoviendo en ellos valores y habilidades para interactuar con el medio ambiente que rodea a la escuela, así como también estos materiales pueden utilizarse en lugares de bajos recursos o marginados cuando la escuela no cuenta con la infraestructura adecuada o los servicios más básicos función para la que fue creada.

También es importante mencionar que respecto a la opinión de los encuestados, efectivamente, esta problemática no es algo nuevo, pero sí es algo que se ha ido perdiendo al analizar los planes de formación de profesores y más aun con el creciente avance de la tecnología y los medios de comunicación en la actualidad, es por eso que la delimitación únicamente abarcara sobre que son los materiales

didácticos, su uso en la practica docente cotidiana y la vinculación de estos materiales con los planes y programas, para poder aterrizar en una propuesta didáctica sustentada en la o las diferentes teorías pedagógicas para su aplicación así como sus posibles, por llamarlo así, contra teorías para que sea una propuesta innovadora y útil en la practica docente de los futuros docentes que egresan.

1.2. Planteamiento del Problema

Como formador de docentes en la Escuela Normal de Tecámac, es inquietante observar la transformación de los alumnos en su proceso formativo y descubrir el poco interés que muestran algunos directivos, docentes y alumnos en dicha formación, y aunado a ello, de acuerdo a la reforma educativa de planes y programas de estudio, también es un grave problema encontrar desfasada **el empleo de materiales reciclables, así como la inserción y vinculación de contenidos en la practica docente cotidiana.**

Desde mi punto de vista, estos materiales son un recurso metodológico básico para alcanzar los objetivos planteados en plan de estudios de la lic. En educación preescolar, primaria y secundaria de 1997 retomando los rasgos deseables del nuevo maestro y el perfil de egreso dice: “Las competencias que define el nuevo perfil de egreso se agrupan en cinco grandes campos: habilidades intelectuales específicas, dominio de los contenidos de enseñanza, **competencias didácticas**, identidad profesional y ética en respuesta a las condiciones de sus alumnos así como del entorno de la escuela.”, ya que si este pretende formar docentes analíticos, críticos, reflexivos e investigadores me lleva a plantearme la siguiente pregunta.

¿Por qué dejar aún lado el empleo de materiales reciclables como un recurso metodológico de la práctica docente cotidiana. ? Su inserción y vinculación de contenidos con las asignaturas en planes y programas de estudio permite reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, como ejemplo de ello está la elaboración de material didáctico partiendo del reciclaje, que solo es tomado en cuenta como otra manualidad artística más y no como un objeto de construcción del conocimiento.

1.3. Problemáticas de la Práctica Docente Propia

Comenzaré diciendo que a lo largo de mi estancia en el magisterio he tenido agradables y no tan agradables experiencias como parte de mi práctica docente cotidiana, en esta he encontrado algunos obstáculos los cuales denomino, como obstáculos epistemológicos. "En un sentido negativo para Gastón Bechelard un obstáculo epistemológico es considerado como una barrera contra el conocimiento científico y Agnes Sèller lo considera como un germen del pensamiento teórico"¹, para comprender mejor este aspecto, un claro ejemplo son todos aquellos problemas que enfrentamos a diario en el desempeño de la practica docente, desde no haber preparado adecuadamente un tema de clase, hasta encontrar un ambiente hostil con el grupo de trabajo.

Las problemáticas reales se halla al encontrarme dentro de mi labor docente con que los alumnos de la escuela Normal de Tecámac, a lo largo de su formación docente, manejan una gran cantidad de conceptos técnico-pedagógicos, así como las diferentes propuestas didácticas que vienen en los planes y programas de estudio de la licenciatura en educación preescolar, es por esto que las materias que vienen en la currícula son parte fundamental en la preparación de los futuras educadoras; pero como parte complementaria de su formación existen materias extra curriculares que son los talleres artísticos, estos se realizan como una actividad fuera del horario curricular pero sí obligatorios para los alumnos, por lo tanto estos son tomados en cuenta con menos interés para ellos y en ocasiones por parte de los docentes y directivos, siendo que debería ser tomados como parte fundamental de su formación e incluirlos también como una tecnología educativa, en vinculación con las asignaturas curriculares de formación como por ejemplo laboratorio de docencia, esta asignatura se basa en enseñar la manera de realizar una planeación y coordina las practicas de observación y conducción de las educadoras, y dejar de tomar estos talleres solo como actividades artísticas, en donde desarrollan habilidades dentro de la escuela y no en la practica pedagógica cotidiana.

¹ Gastón Bechelard y Agnes Heller, 1994, "La Formación del Espíritu Científico" en: Antología Básica Construcción Social del Conocimiento y Teorías de la Educación, UPN., México, p. 10.

“Entendamos por vida cotidiana el entorno social sensorial en el que nos desenvolvemos, los gestos, ademanes, las actitudes y comportamientos tanto aislados como integrados.”²

Y por “cotidianidad como una cualidad de lo cotidiano, se dice de aquello que sucede o se hace diariamente.”³

Mi cotidianidad inicia desde que me levanto hasta llegar al trabajo, dar clases ir de regreso a casa, y hasta que me acuesto, es decir las actitudes que suceden a lo largo de el día.

Hablaremos entonces de la cotidianidad desde el punto de mi desempeño laboral, al impartir el taller, el objetivo es que se adquiriera la habilidad para elaborar material didáctico que le permita al normalista vincular este trabajo manual con los contenidos de la asignatura que imparte y del nivel al que se lleve acabo esta practica y que adquiriera la capacidad de utilizarla como una herramienta didáctico-pedagógica más para fomentar la investigación, y al mismo tiempo el profesor la utilice como una relación entre la escuela-comunidad y cultura local mediando los contenidos científicos y la interacción de este en el entorno social de su comunidad.

“Teniendo en cuenta para ello, el sentido amplio y restringido considerando su grado de avance, su ámbito geográfico y religioso para abordar posteriormente a una definición y señalar cuales son sus componentes. El concepto de comunidad se utiliza para nombrar unidades sociales con ciertas características especiales que le dan una organización dentro de un área delimitada.”⁴

Ya que no podemos dejar de lado los avances tecnológicos que se encuentran en nuestro entorno social.

² Marcel Mauss, 1994, “Paradigma de lo Rutinario Cotidiano” en: Antología Básica el Maestro y su Práctica Docente Propia, UPN., México, p. 10.

³ 1993, Diccionario Santillana del Español, España, p.178.

⁴ Pozas Arciniegas Ricardo,1994, “El concepto de Comunidad” en: Antología Básica Escuela, Comunidad y Cultura Local en:, UPN., México, p. 11.

“Las innovaciones tecnológicas y la democratización de la enseñanza han convulsionado la educación sistematizada. Por una parte, la enseñanza programada, los ordenadores y computadores; por otra parte la educación a distancia.

La tecnología educativa ha revolucionado la enseñanza y, como consecuencia, la escuela empeñada en la tarea docente.”⁵

Si bien la tecnología es una realidad en las escuelas pareciera ser que no es así, ya que los profesores. Desde mi punto de vista, seguimos utilizando una pedagogía tradicionalista dentro del aula, al hacer que los alumnos sigan exponiendo con laminas y acetatos, no digo que esto sea malo, pero por que no utilizar las herramientas que nuestro entorno social y comercial nos brinda como lo son las bolsas de papitas vacías, o las latas de refresco, que respaldándonos con estos materiales podríamos vincularlos con contenidos de cualquier asignatura para acercar a los alumnos a un conocimiento más significativo y tangible de construir para el.

⁵ Feroso Estébanez, Paciano,1994, “Crisis de la Institución Escolar” en: Antología Básica Profesionalización Docente y Escuela Publica en México, UPN., México, p. 35.

CAPITULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

2.1. “Antecedentes de la Reforma Educativa en las Escuelas Normales.”

Los planes de estudio y las reformas a la educación normal durante el sexenio de 1970-76, específicamente refiriéndome al plan 75 en donde: “hay un énfasis en el conocimiento y dominio de la tecnología educativa, lo cual no implica cambiar la concepción del alumno como sujeto de información”⁶, no se ha tomado en cuenta que si esta reforma existe desde 1976, y posteriormente en el plan 84 que “parte de la reflexión sobre la experiencia educativa de los normalistas tanto la anterior como la que se vivía en ese momento”⁷, y también en la reforma 1994 para la educación normal se hace una referencia propuesta para que el alumno egresado deba ser analítico, crítico e investigador, pero no es hasta el plan de estudios de la lic. En educación preescolar, primaria y secundaria del programa para la transformación y el fortalecimiento de las escuela normales de 1997 que habla de los rasgos deseables del nuevo maestro: perfil de egreso que dice:

“Todos los rasgos del perfil están estrechamente relacionados, se promueven articuladamente y no corresponden de manera exclusiva a una asignatura actividad específica. Con base a las consideraciones anteriores, al término de sus estudios cada uno de los egresados contará con las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se describen a continuación en el perfil de egreso del lic. En educación primaria y preescolar; en el punto 3. Competencias didácticas; incisos a) Sabe diseñar, organizar y poner en práctica estrategias y actividades didácticas, adecuadas a los grados y formas de desarrollo de los alumnos. f) Conoce los materiales de enseñanza y los recursos didácticos disponibles y los utiliza con creatividad, flexibilidad y

⁶ Rosa Vera, 1994, “Reformas a la Educación Normal Durante el Sexenio de 1970-76” en: Antología Básica Profesionalización Docente y Escuela Pública en México, UPN., México, p. 215

⁷ Ramiro Reyes, 1994, “Nuevas Necesidades en la Formación de Maestros” en: Antología Básica Profesionalización Docente y Escuela Pública en México, UPN., México, p. 223

propósitos claros, combinándolos con otros, en especial con los que ofrece la escuela.”⁸

Como objetivo principal de esta, retomando las anteriores reformas; Sin embargo, no se han logrado alcanzar en la realidad, quizá en gran medida porque se ha dejado de lado la innovación en el aspecto tecnológico y en el uso de los materiales que ofrece el entorno social y comercial como productos desechables y solo se ha retomado como un apoyo escrito para ejemplificación en un esquema de repetición de ejercicios, como ejemplo podría mostrar.

$$\begin{array}{c} \text{☕} + \text{☕} + \text{☕} = 1+2=3 \\ \text{🍏} - \text{🍏} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0 \end{array}$$

Estos son algunos de los ejercicios que encontramos en libros de texto de primero de primaria del área de matemáticas en donde se mencionan estos materiales de forma grafica y no de forma significativa que permita construir un conocimiento dentro de los procesos de aprendizaje.

“Suele decirse que se aprenden cosas o que se aprende hacer cosas, esto es, que durante el aprendizaje el individuo adquiere información nueva o desarrolla ciertas habilidades prácticas para comprender mejor su entorno; también se dice que aprender es transformar la disposición analítica del individuo, la actitud crítica y reflexiva frente a los acontecimientos que vive, en los que está presente o de los que tiene noticia. En suma, es frecuente en el discurso pedagógico la aseveración de que ***aprender implica transformación y desarrollo de ciertas facultades del individuo, sean éstas capacidades intelectuales ó habilidades prácticas.***”⁹

⁸ José Luis Acuña,1997, “Los rasgos deseables del nuevo maestro: perfil de egreso” en: Plan de Estudios de Licenciatura en Educación Primaria, Programa Para la Transformación y Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales, SEP., México, p. 31.

⁹ Juan Luis Hidalgo Guzmán,1992, “Aprendizaje Escolar” en: Aprendizaje Operatorio Ensayos de Teoría Pedagógica, Casa de la Cultura del Maestro Mexicano AC., México, p. 3.

Y no explotarlos más allá de una esquematización en toda su magnitud como una actividad manual que permita retomarla para hacer una planeación en donde se puedan vincular las actividades del programa de estudio.

2.2. Reforma Educativa Vista Desde el Entorno Administrativo de la Institución Escolar.

Lo mismo sucede en la organización administrativa de la institución escolar y el modelo burocrático en el que se desarrolla, tomando en cuenta que el concepto de organización “es: Asociación de personas, instituciones, entidades, etc., que se unen y coordinan con un determinado fin”¹⁰, y “la burocracia es una forma de organización humana que se basa en la racionalidad, esto es en la adecuación de los medios a los objetivos pretendidos con el fin de garantizar la máxima eficiencia posible.”¹¹, en la escuela Normal de Tecámac, siendo el punto etnográfico, observo claramente que hay un desfase entre la organización administrativa y la académica ya que al momento de diseñar la plantilla de catedráticos que impartirán las materias curriculares, ni siquiera toman en cuenta el contenido de los programas de las asignaturas y dejan que el profesor a cargo realice un programa según sus capacidades intelectuales y sin conocer si sabe o no la materia, por lo mismo se pierde la vinculación de contenidos entre una materia y otra del mismo semestre debido a que no existe un trabajo colegiado “Como señala el plan de estudios 1997 de la lic. En educación primaria una de las condiciones que más positivamente favorece la formación coherente de los estudiantes es el *mejoramiento de los mecanismos de intercambio de información y coordinación entre los maestros*”¹² por diversas actividades de los profesores y por que la institución escolar no abre esos

¹⁰ 1993, Diccionario Larousse Ilustrado , España, p. 154

¹¹ I dalberto Chiavenato, 1994, “Modelo Burocrático de Organización” en: Antología Básica Institución Escolar, UPN., México, p. 44.

¹² José Luis Acuña, 1997, “Los rasgos deseables del nuevo maestro: perfil de egreso” en: Plan de Estudios de Licenciatura en Educación Primaria, Programa Para la Transformación y Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales, SEP., México, p. 49.

espacios por la carga horaria de la licenciatura haciendo que este trabajo colegiado no se de forma optima para el logro de los objetivos del perfil de egresado.

Si se cuenta con toda una infraestructura para el aprovechamiento académico y administrativo ¿por qué limitarlo?, sería mejor aprovecharla para cubrir las necesidades actuales de los alumnos y de la práctica docente.

Una situación similar ocurre en los talleres artísticos ya que estos se rigen de forma autónoma por parte del profesor que los imparte, ya que ni siquiera se cuenta con un programa específico debido a que la normatividad no considera a los clubes y talleres como apoyo al proceso de formación; “las actividades de formación complementaria en función de las necesidades de los estudiantes es importante conocer como apoyan a la formación”¹³ si no meramente como espacios recreativos de interés particular de los alumnos.

2.3. Una Interacción Real de la Problemática Entre Escuela y Entorno Social

Es por eso que este taller en particular busca aprovechar estos materiales vinculándolos con los contenidos de los programas, ya sea en educación preescolar, primaria, media superior o superior, aplicándolos como material didáctico, en donde la transformación de un objeto en artesanía permite fomentar la creatividad y la investigación desde ese simple objeto.

-Para ilustrar la idea anterior mencionaré que existe una técnica plástica en la que se utiliza un foco fundido como base, y dentro se recrea un diorama (paisaje o representación escénica de un tema), con éste objeto y lo que representa podemos fomentar en el alumno su curiosidad por conocer qué implica los elementos representados dentro del foco (iniciación a la investigación) y su creatividad al darle forma a sus propias ideas, y para el docente se le presenta la oportunidad de relacionar un todo (material) con algún tema de clase ya que al tener el objeto a la vista y a la mano del alumno le facilitará el proceso de asimilación y comprensión de conocimientos .como se muestra en el anexo 4 en la elaboración de una semana de planeación tomando los temas de los planes y programas de del nivel secundaria de 1993.

¹³ Departamento de Educación Normal, 1992, “Orientaciones Académicas para el Seguimiento Académico del Departamento de Educación Normal, SECyBS de programas de la Lic. En Educación Preescolar”, en: Documento de la Unidad de Apoyo., p. 3

Utilizando estos materiales como un recurso didáctico no se necesitará de materiales costosos para el padre de familia y al mismo tiempo se beneficia el entorno ecológico por el aprovechamiento de materiales reciclados, y socialmente se aprovechan materiales que brinda la propia comunidad y logra la interacción entre la comunidad y la escuela.

“El reciclado de la basura inorgánica como papel, aluminio, vidrio y otros desperdicios tienen aplicaciones ilimitables para su transformación, ya sea como juguetes divertidos y económicos o para elaborar materiales escolares en fin de buscar una mejor economía en el hogar permitiendo desarrollar la habilidad psicomotriz de los niños, estimulando la creatividad e imaginación, acercando a los niños, adolescentes y adultos a la ciencia.”¹⁴

El uso de estos materiales no solo permitirá enseñar dentro de las escuelas, si no que permite acercar el conocimiento a cualquier persona sepa o no el contenido científico ya que motiva la curiosidad por el ver el funcionamiento de las cosas, en donde el conocimiento sigue una corriente pedagógica como por ejemplo el constructivismo “Se concibe al alumno como responsable y constructor de su propio aprendizaje y al profesor como un coordinador y guía del aprendizaje del alumno plantea una relación entre los contenidos escolares dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.”¹⁵ dentro y fuera de la escuela ya que el mismo alumno podrá reproducir este esquema dentro de su familia y entorno que le rodea para lograr así el mejor entendimiento de su realidad, “hay que cuidar el ambiente; para lograrlo aprendamos a separa la basura y a crear combustible no-contaminante para el medio ambiente; aprendamos como hacer experimentos con la basura y juguetes que funcionan..”¹⁶

¹⁴ UAM, “Mini taller de Construcción de Telescopios”, en: www.CONACYT.com/semana de ciencia y tecnologia

¹⁵ César Coll, 1994, “Constructivismo e intervención educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir” en: Antología Básica Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, UPN., México, p. 12.

¹⁶ www.esmas.com/niños, 2001, Comercio mas S.A. de C.V., p. 8. /30450.html.

Dentro de nuestra vida cotidiana y social encontramos más ejemplos sobre el uso de estas tecnologías en la televisión en programas como *El mundo de Bigman (canal 11)*, *Mecánica Popular para Niños (canal 4)*, *El show de la Ciencia (canal 34)*, entre otros y se observa como se pueden utilizar estos objetos como didáctica social de enseñanza; por que no utilizar la técnica del origamí con hojas recicladas para explicar matemáticas como se aprecia en el apartado “Origamí y matemáticas”.¹⁷

Con esto creo yo que es importante retomar esta propuesta para que la formación del futuro decente cumpla con el perfil deseado de egreso.

Contextualizando lo anterior, dentro del contexto escolar, es una lastima ver como día con día se encuentran más deterioradas las escuelas, los patios después del receso, las jardineras las ocupan de basureros, los salones sucios, pero es de notar la indiferencia que muestran los alumnos, y más alarmante es la resignación y la falta de atención que a veces muestra el personal docente. Por consecuencia es importante y necesario el rescate de actividades que conlleven al cuidado, limpieza y preservación de nuestro entorno, es así que el trabajo se enfoca por medio del Taller de Reciclado y la inserción y vinculación con los contenidos de la practica docente cotidiana, con esto se pretende que no se limite a dar los contenidos curriculares de la materia de Educación Ambiental y Laboratorio de docencia; sino que por medio de este se fomenten hábitos, actitudes y sobre todo una conciencia social en la que se ponga en practica una forma de trabajo que resulte grata y significativa para los alumnos que tienen a su cargo en las semanas de práctica, bajo una forma de trabajo conocida como constructivismo, la cual servirá como sustento para el desarrollo del trabajo en la practica docente de las alumnas de la Escuela Normal de Tecámac.

2.4. Fundamentos Teóricos

2.4.1. Reducir, reutilizar y reciclar

“En la vida urbano actual, no somos conscientes de dónde viene lo que consumimos y en dónde acaban nuestros desperdicios. Solemos creer que las

¹⁷ www.origami.com, 1999, Berber Alex, p. 4.

consecuencias ecológicas y para la salud no son nuestra responsabilidad y tampoco reflexionamos acerca de quién ó quines deben asumirlas.

Tres reglas básicas nos permiten empezar a reducir nuestra participación en el deterioro de la naturaleza y de nuestra calidad de vida.”¹⁸

Reducir

Significa disminuir la cantidad de todo aquello que utilizamos innecesariamente con el respectivo ahorro de recursos. (agua, luz, basura)

Reutilizar

Extender la vida útil de los productos es ahorrar la energía que se destinará para volver a fabricar estos mismos.

Reciclar

“Consiste en usar los materiales una y otra vez para hacer nuevos productos reduciendo en forma significativa la utilización de nuevas materias primas. Reincorporar recursos ya usados en los procesos para la elaboración de nuevos materiales ayuda a conservar los recursos naturales ahorrando energía, tiempo y agua que serian empleados en su fabricación a partir de materias primas.”¹⁹

Reciclar se traduce en:

- † Importantes ahorros de energía.
- † Ahorro de agua potable.
- † Ahorro de materias primas.



¹⁸ JORGE CALVILLO UNNA; “Reducir, reutilizar, reciclar ”, en La Casa Ecológica .MÉXICO; Tercer Milenio. 2002 pp. 54-55.

¹⁹ Infoecología, la revista de la ecología, el reciclaje y el medio ... www.infoecologia.com, Arturo Buen Rostro de la Cueva. Grupo Bio. p. 1

- † Menor impacto en los ecosistemas y sus recursos naturales.
- † Ahorra tiempo, dinero y esfuerzo.

“Al separar la basura, se pueden reciclar nuestros desechos. Al fabricar productos con materiales reciclados se ahorra gran cantidad de energía y se contamina menos.

El reciclaje es fundamental en una casa ecológica. La separación inicial de la basura es el primer paso, Desde luego, su objetivo se alcanza cuando es parte de un plan social, ya que la recolección y los lugares o centros de acopio son sostenibles en función de la participación de los ciudadanos y autoridades.
”²⁰

Por lo anterior podemos decir que la educación ambiental debe iniciar desde el entorno familiar, sin embargo esto se puede aprovechar para enseñara los alumnos que estos recursos pueden ser aprovechados como una herramienta didáctica más dentro del salón de clases que se vincula en la tarea de la enseñanza de conocimientos más significativos.

2.4.2. ¿Es Basura o es Residuo?

Se considera basura todo objeto que ya no tiene ningún uso; lo que presupone un deseo de eliminarlo, de deshacerse de él, de desaparecerlo ya que no se le atribuye ningún valor para conservarlo. La basura sugiere suciedad, falta de higiene, mal olor, desagrado a la vista, contaminación, fecalismo, impureza y turbiedad.

Sin embargo, el término de residuos es más apropiado que el de desechos o basura. El diccionario de la Real Academia Española define residuos como: lo que resulta de la descomposición o destrucción de una cosa, parte o porción que queda de una cosa.

²⁰ JORGE CALVILLO UNNA; “Reducir, reutilizar, reciclar”, en La Casa Ecológica .MÉXICO; Tercer Milenio. 2002 p. 55.

La palabra sólido es imprecisa, sobre todo en el caso que nos ocupa, pues una gran parte de los contaminantes líquidos y gaseosos son, en realidad, suspensiones de sólidos en esos medios. La decantación y desempolvado de muchos efluentes líquidos y gaseosos convertirá el problema en uno de los tratamientos de residuos sólidos. Esta estrecha relación entre los tres tipos de agentes contaminantes pone de manifiesto el grado de correspondencia que existe con los asuntos ecológicos o ambientales.

Por otro lado, los residuos sólidos domiciliarios se dividen en dos grandes grupos: los orgánicos y los inorgánicos. “Los orgánicos son todos aquellos de origen biológico, que en algún momento tuvieron vida; es decir, todo aquello nace, vive reproduce y que se muere. Generalmente están compuestos de desperdicios de la comida, la cocina y restos de plantas y vegetales.”²¹

2.4.3. Historia de la Basura En México

A partir de la llegada de los españoles es tradicional en México manejar los desechos sólidos en forma arbitraria, con lo que complican las posibilidades de reutilización o reciclaje, y se crean: Problemas de salud pública, de contaminación ambiental, de economía y de disgusto e inconformidad en la sociedad.

En la época prehispánica, afirma el padre Francisco Javier Clavijero, bajo el gobierno de Moctezuma Xocoyotzin, no había en las ciudades una sola tienda de comercio, no se podía vender ni comprar fuera de los mercados y, por lo tanto, nadie comía en las calles, ni se tiraban cáscaras ni otros despojos y había más de mil personas que recorrían la ciudad recogiendo la basura. Dicen los cronistas que los servicios urbanos de limpia y recolección de basura estaban mejor organizados que

²¹  Armando Deffis Caso; “La Basura es la Solución”; Árbol Editorial; México; 1994; p.17.

ahora y el suelo no ensuciaba el pie desnudo, además de que los habitantes estaban habituados a no tirar nada en la calle.

En el año de 1787, las calles de México eran intransitables por el desaseo y la falta de limpieza; había basura y los caños estaban llenos de lodos pestilentes; en casi todas las calles se veían muladares o basureros ya que la basura se arrojaba en la vía pública y no había quien la recogiera.

En consecuencia, el Virrey Revillagigedo hizo reglamentaciones municipales para barrer y regar las calles, estableciendo que la basura fuera recogida por carros tirados por mulas, con lo cual se evitó que los basureros continuaran en las calles.

Treinta y cinco años después, en el año de 1824, las medidas dictadas por Revillagigedo habían dejado de aplicarse, por lo que el Coronel Melchor Muzquiz, Jefe Superior Político interino de su provincia, establece nuevas reglamentaciones; viendo que las medidas dictadas con anterioridad dejaron de observarse, el ciudadano Melchor Muzquiz, Coronel del Ejército, Teniente Coronel Mayor de Nacionales de Infantería de esta capital y Jefe Superior Político Interino de su Provincia, expide las siguientes providencias:

y conociendo que el mal procede no menos del olvido de las oportunas providencias que se han dictado en diversos tiempos para mantenerla limpia, aseo y orden en las calles y demás parajes públicos, que de la lenidad o disimulo en imponerse a los contravenidores las multas y penas establecidas, tal vez por el errado concepto de con el sistema liberal que rige, tuve a bien creer los incombibles nombrar una comisión para proyectar y propusiera tomarse a objeto tan interesante las medidas que convendrían.

en consecuencia acuerdo que se observen, guarden y cumplan inviolablemente en esta Capital bajo las penas que se expresan en los artículos siguientes

19º, Siendo del cargo del asentista de la Limpia tener en corriente y bien operados los carros estipulados en su contrato deberá con arreglo a ella hacer que estén todos numerados y que a mañana y noche salgan a las horas y por los rumbos designados, a recoger por las calles las basuras e inmundicias, llevando unos y otros la campanilla que tocarán los carretoneros para que sirva de aviso al vecindario y además aguardarán el tiempo suficiente para que puedan acudir con las basuras y vasos haciendo las paradas y estaciones que según la longitud de las calles sean precisas entendidos que se les escarmentará si faltaren a su obligación o se descomidiesen con los vecinos... y siendo todas las providencias asentadas tan interesantes al público, se espera que todos contribuyan tan interesantes al público, se espera que todos contribuyan a su conservación, sin dar lugar a que las autoridades encargadas de objeto tan saludable, se vean en la obligación de imponer las penas designadas, y para que llegue a noticias de todos y nadie pueda alegar ignorancia, mando de acuerdo con el Ayuntamiento se publique el presente y se fije en los lugares acostumbrados y es fechado en México el 3 de enero de 1824.

Es importante señalar que estos son los primeros reglamentos que establecen multas a las personas que arrojen basura.

En el año de 1884 el servicio de limpia contaba con 83 carros, 43 pipas y 136 mulas, distribuidos entre las ocho inspecciones de policía. De esta manera, por primera vez el servicio se descentraliza en virtud de que era sumamente imperfecto, porque la ciudad ya era muy grande y los carros no podían recorrerla eficientemente, con la agravante de que el tiradero estaba en uno de los extremos de la ciudad.

Para el año de 1936 el servicio de limpia contaba con 2,500 empleados. Dos años antes se había formado el sindicato de limpia y transportes y el equipo con el que contaba se componía ya de camiones tubulares; carros de volteo de 7 toneladas y de 20 toneladas. Los carros tirados por mulas cubrían los servicios de la periferia de la ciudad.

Ya en 1940 se hablaba de reciclar o industrializar la basura, de los problemas de contaminación del suelo, aire y agua, y de la necesidad de que los tiraderos quedaran lo más apartado posible de la ciudad.

Hoy, en 1989, casi 50 años después vemos que a las autoridades les ha faltado precisamente, mayor autoridad o energía para modernizar la práctica de eliminación de residuos.

En el año de 1941 se promulgó el primer reglamento de limpia. A principios de los sesentas se creó la Dirección General de Servicios Urbanos del DF., de la que depende la oficina de Recolección de Desechos Sólidos. Al final de esta misma década, desapareció la mencionada Dirección General para surgir nuevamente a principios de los ochentas.

De esta Dirección depende en la actualidad la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final de los desechos sólidos de la ciudad de México.

A partir de los años cuarenta, el Distrito Federal contaba principalmente con los tiraderos denominados Santa Cruz Meyehualco y Santa Fe; el primero, en la Delegación de Iztapalapa, tuvo una recepción de residuos sólidos de 500 toneladas por día en los primeros años de operación, y 6,000 al término de la misma; y el segundo, en la Delegación de Álvaro Obregón, con una recepción de 2,300 toneladas de residuos diarios.

En 1983 el Departamento del Distrito Federal inició el saneamiento y clausura del tiradero de Santa Cruz Meyehualco, que consistió en espaciar, conformar y cubrir los residuos sólidos con tepetate, así como la perforación de pozos para el venteo del bio-gas generado por la biodegradación anaeróbica que sufren los residuos acumulados.

Con la clausura de este tiradero se estimuló el desarrollo y creación de otros; como Santa Catarina, San Lorenzo Tezonco, Tláhuac, Milpa Alta, Tlalpan y Bodo Xochiaca. De esta forma se agudizó la problemática para la eliminación de la basura, en la ciudad de México. El inicio de la clausura de estos tiraderos fue a principios de 1985, incluyendo también al de Santa Fe.

En 1984 el D. D. F. seleccionó dos sitios para rellenos sanitarios; uno en *bordo poniente* en un lugar de la zona federal de antiguo lago de Texcoco, con una superficie de 233 hectáreas para operar un relleno de hasta 6,000 ton/día de desechos sólidos inofensivos. Asimismo, se determinó la construcción de celdas de aproximadamente 200 x 200 metros delimitadas por caminos internos de un ancho de 10 metros promedio. El otro relleno se localiza en un sitio denominado *prados de la montaña*, cercano al tiradero de Santa Fe, en la Delegación Álvaro Obregón, donde se permite la pepena controlada durante el día para cubrir los desechos por la noche, En este relleno se reciben 2,300 toneladas diarias con vida útil de tres años para rellenar después otra barranca, la de Tlapizahuaya; luego otro, y así sucesivamente.

“Hasta la fecha 1989 no se conocen planes de reciclaje de los residuos sólidos domiciliarios.”²²

La Basura en el Arte

A lo largo de la historia la basura ha servido de tema o motivo de expresión en todas las ramas del arte. Tampoco hay que dejar de reconocer que también, a veces, el arte ha servido para hacer basura.

Se menciona aquí, sin entrar en detalles ni ejemplos, una forma artística de utilizar productivamente los residuos sólidos.

²²  opcit; Armando Delffis Caso; p. 43.

Escultura

Probablemente sea la rama del arte que más utiliza de los residuos, tales como chatarras, vidrios y plásticos.

Esculto-Pintura

Una de las más impresionantes y monumentales muestras fue creación del maestro David Alfaro Siqueiros en el Poli forum Cultural que lleva su nombre.

Arquitectura

Una evidente muestra de construcción, con basura son las casas de los pepenadores que edifican sus viviendas con la misma basura. Otro ejemplo lo constituyen las casas de los ricos que compran materiales de desecho o "basura de la construcción" de demolición como adornos para su creación arquitectónica.

En la mayoría de los casos, estos detalles son la clave del fachadismo de los arquitectos que construyen pensando en el ayer.

Literatura

Gabriel García Márquez dijo en su obra El otoño del patriarca "Siguieron barriendo las calles, después de haber barrido las casas y luego las carreteras, y los caminos vecinales, de manera que los montones de basura eran llevados y traídos de una provincia a la otra sin saber que hacer con ellos".

Es probable que García Márquez debido a que vivió varios años en México conociera el problema de la basura en la República Mexicana.

Podemos recordar también los relatos de Héctor Castillo B. que aunque son tomados de la vida real pertenecen al género literario.

Pintura

Cuando existe la voluntad del artista de utilizar objetos provenientes de la basura estos son integrados a su obra y los residuos sólidos se convierten en arte.

Algunas corrientes integran al espectador invitándolo a participar arrancando trozos de la obra para producir basura en la galería en la que se exponen. Algunos ejemplos los tenemos en Hokney, Raushemberg y el propio maestro David Alfaro Siqueiros.

Entre los jóvenes artistas mexicanos podemos mencionar la obra de Sergio Molina Dorantes.

Cine

El cine nacional ha producido magníficas películas con el tema de la basura, basta recordar *El hombre de papel* protagonizada por Ignacio López Tarso y muchas otras producciones del realizador Luis Buñuel en escenarios naturales como son los tiraderos de basura.

Dentro de las producciones internacionales podemos mencionar *Cuando el destino nos alcance* con Chariton Heston y Ernest Bornigne, donde la basura tanto orgánica como inorgánica es reciclada para producir nuevos artículos útiles a la sociedad. Los tres capítulos de las famosas superproducciones tituladas *Mad Máx.* donde la basura juega un papel vital.

Música

El inolvidable y genial maestro Enrique Jorrín, creador del mundialmente conocido ritmo del cha cha cha, conocido que dice: *Clang ciang cha cha cha. A esconderse que ahí viene la basura; a esconderse caballero que se lleva lo que no sirve pa´ na´.*

Los Lelutíer, músicos argentinos que construyen parte de sus instrumentos con residuos sólidos o basura.

Danza

Las representaciones de ballet moderno donde actúan personajes que simulan estar barriendo.

Poesía

*Y el basurarte?
de algunos artistas
que ya están hartos
de arte
y de mafias.
De grupos de cien
y de los que andan a cien
hablando de contaminación.
Que no sólo van a cien
sino que siempre son
y están a cien.
Financiados con más de cien
intereses de a cien.
Todos esperamos sus opciones*


*para que un día
den más de cien soluciones
que no sean como aquellos
cien puntos lejanos
que murieron por la sien
entre los que andan a cien
y hasta son de los cien.”²³*

2.4.1. Constructivismo

La educación es un proceso social universal, el cual es llevado a cabo por la sociedad misma y derivada del ambiente social, siendo su función primordial la de forjar al individuo en todas y cada una de sus esferas: personal, social, emotiva, física, psicológica, cultural y artísticamente, es decir, explotando todas sus potencialidades.

En México la educación se encuentra regida por el artículo 3ro. Constitucional, mencionando: “La educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él a la vez el amor a la patria y a la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y la justicia.”²⁴

El camino educativo es en cierta manera una adaptación al medio y debe buscar la superación. La educación es una situación en la que se trata de producir el conocimiento tanto de forma natural, como de formar alternativas, es un sistema de transmisión de valores, destrezas, normas, conocimientos y habilidades. La educación no busca solamente el desarrollo armónico del individuo, sino también que los alumnos comprendan y aprendan en un espacio limitado tanto de tiempo como de área física, y con recursos también limitados, entendiendo el espacio físico en el cual el profesor se reúne con sus alumnos para poder trabajar la clase y en la cual se

²³  opcit; Armando Delffis Caso; p. 47

²⁴ CONSTITUCION POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Editorial Porrúa, 98va Edición, México, 1985. p. 7.

desarrollen una serie de conceptos que no son producidos del todo en un contexto natural.

Actualmente en lo que el ámbito de aprendizaje se refiere, una de las teorías mas utilizadas es el constructivismo, esta teoría considera que el conocimiento humano no es simplemente una copia exacta de la realidad, pero tampoco es solo el resultado de las disposiciones genéticas o cognoscitivas del individuo, es una fusión de ambos factores.

2.4.5. Aportaciones de la Teoría Genética

Para Jean Piaget, la sicología genética busca en el estudio del niño la solución de problemas generales, como lo puede ser el mecanismo de la inteligencia, de la percepción, pues solo mediante el análisis de la formación de dichos mecanismos se llega a la explicación casual. “El desarrollo de todos estos procesos atraviesan por una serie de mecanismos adaptativos de asimilación y acomodación que permiten alcanzar nuevas reequilibraciones por medio de la actividad y posteriormente de las operaciones concretas y formales.”²⁵

“En cuanto a la asimilación, psicológicamente este término ha sido definido por Piaget como la incorporación de los objetos en los esquemas de conducta, siendo tales esquemas la trama de las acciones susceptibles de repetirse activamente.”²⁶

Para la docencia este término se utiliza conceptualizando a la educación como un proceso de integración sociocultural de una persona. En la didáctica cobra un sentido amplio, tanto al hecho de comprender lo que se aprende e incorporar conocimientos nuevos a los que ya habían adquirido.

²⁵ CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Almanaque Didáctica. P. 7

²⁶ NAI SH, M. “Desarrollo mental y aprendizaje de la geografía”, en Antología básica del curso Educación Geografica. MÉXICO S E P- U P N 1994. p. 224.

En este proceso el sujeto utiliza los elementos que posee para responder ante nuevas situaciones y estímulos de aprendizaje con los cuales pueda ir construyendo su propio conocimiento, en el cual sus propias experiencias cobran un enorme significado para si mismo y su desarrollo psicosocial, pues será algo de interés para su vida cotidiana, con ello se encuentra una directa relación con ciertos conceptos como desarrollo, experiencia y memoria, desde el punto de vista que la memoria será necesaria para recordar sucesos o experiencia alojadas en ella para tomarlas como referencia ante los nuevos conocimientos y/o experiencias.

“En cuanto a la acomodación, recordamos que Piaget menciona que la mente siempre esta reconstruyendo, así como reinterpretando el medio, siendo la acomodación el proceso complementario e inverso de la asimilación, pues esta selecciona e interpreta de manera activa la información que procede del medio.”²⁷

La asimilación así como la acomodación son dos aspectos complementarios y simultáneos, pues mientras en la asimilación se lleva a cabo un proceso de adaptación de los estímulos exteriores las estructuras internas mentales, la acomodación se encarga de adaptar esas estructuras para la interpretación o construcción de esos objetos en función de las formas de comprensión.

La influencia que ejerce el medio sobre el individuo producirá una respuesta no mecánica, no pasiva por parte del alumno pues, éste tiene la tendencia a la modificación de sus comportamientos dependiendo de las exigencias del medio mismo, al tiempo que intenta incidir en el desarrollo de esas exigencias.

²⁷ *Ibidem*, p. 227

2.4.6. Constructivismo y Aprendizaje

Desde la perspectiva constructivista el aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo del alumno, sin hacer a un lado que el profesor debe tomar en cuenta la capacidad general del alumno en las distintas edades.

También recordemos a Vygostky afirmando que el aprendizaje es un motor de desarrollo cognitivo y no solo a la inversa. Sin embargo es necesario tener en cuenta que los estudios Piagetanos se caracterizan por determinar ciertas habilidades y capacidades de acuerdo a la edad del alumno y los contenidos curriculares escolares que determinan también ciertas habilidades que debe ir adquiriendo el educando, por lo que resulta muy difícil separar el aprendizaje de materias escolares al desarrollo cognitivo.

En la actualidad la idea con la que concuerdan varios psicólogos es que el aprendizaje es un proceso contractivo en el cual el sujeto lo construye y da significado a través de su propia experiencia, por tanto la enseñanza debe de plantearse y presentarse como un conjunto de acciones dirigidas que favorezcan el proceso constructivo, y que el profesor preste atención a las concepciones de los alumnos, a las que tiene antes de iniciar el proceso, como a las que ira generando en el transcurso de éste.

Esto conlleva a una aplicación metodológica educativa que no es sencilla, debemos tener en cuenta que el alumno, pasara por una reorganización conceptual, ya que no se trata de adquirirlo mecánicamente, sino que sea capaz de llevar a cabo su aplicación en un amplio contexto de situaciones en las cuales se pueda generalizar la situación académica y la vida cotidiana.

Este es un proceso en el que el estilo de enseñanza es importante conocer las ideas del alumno durante todo el proceso de adquisición del conocimiento, y no solo

en el momento de las evaluaciones, se tendrá en cuenta también que al encontrar contradicciones o conflictos el alumno podría modificar sus conceptos iniciales, aunque pueda llegar a una posición conceptual menos desarrollada, pero es importante reconocer el avance en el que el alumno ha sido capaz de cambiar posición inicial o primitiva, por lo tanto es importante en este proceso el cambio y no solo el producto final.

En este caso debemos considerar que un tipo de enseñanza basada en el conflicto cognitivo puede llevarse mas tiempo, ya que la reorganización cognitiva no se realiza de forma inmediata. Se mantiene la idea de que la enseñanza debe ser activa en el sentido de que el alumno debe adquirir por si mismo y de manera constructiva sus conocimientos.

2.4.7. Aplicación Del Constructivismo en la Educación

Las ideas de Piaget y Vygostky son las principales aportaciones para la elaboración de un marco de pensamiento constructivista en el ámbito educativo. Hace ya algunas décadas las teorías que dominaban el aprendizaje se fundamentaban en el conductismo, en los experimentos de Pavlov, Watson, y principalmente de Skinner, estos experimentos se realizaban con animales.

Los investigadores desarrollaban una estrecha visión mecanicista del aprendizaje, que tuvo una gran influencia.

Con el refinamiento de la psicología educativa, se reconoció a los niveles de complejidad y dificultad del conocimiento, así como las habilidades que se habrían de aprender, por lo tanto, se propuso la jerarquía de objetivos o formas de aprendizaje, establecidas por Gagné , en estas jerarquías se habla de la resolución de problemas que apoyaron la idea de que la educación era más que la adquisición de cuerpos hechos y asociaciones, sin embargo, se olvidaban de no aislar lo básico y

fundamental del aprendizaje del pensamiento y resolución de problemas por lo tanto, el pensamiento y razonamiento en el aprendizaje eran propósitos que pocas veces se cumplían.

Piaget, señala que los niños de temprana infancia van a desarrollar su comprensión a través de sus propias actividades constructivas, y a su propio ritmo de evolución natural, en cuanto a la ciencia, la interpretación de Piaget daba mayor énfasis a los laboratorios activos y a las habilidades de proceso, pues era el conocimiento científico sobre el que debería de darse el razonamiento y no de manera contraria.

La teoría moderna del cognoscitivismo mejora, en la perspectiva sobre el aprendizaje, ya va primordialmente centrada en el pensamiento y en el significado aunque no deja el papel principal del conocimiento y la enseñanza, así pues los científicos cognitivos de hoy comparten con los Piagetanos la visión constructivista del aprendizaje , con una perspectiva donde las personas no son vistas como registros o archivos de información, sino como constructores de estructuras del conocimiento donde el ser experto dependerá del saber cómo desempeñar una acción, pero también el cuándo y cómo adaptar el desempeño a las circunstancias dadas.

Por tanto no basta con haber recibido la información pues será necesario el interpretarla así como el relacionarla con otros conocimientos.

2.4.8. Habilidades del Pensamiento

Los conceptos utilizados en los programas escolares, pueden convertirse fundamentales para la resolución de problemas y para el razonamiento, así como para el desarrollo del pensamiento, ya que no es posible profundizar en uno, sin la utilización de los otros, por ejemplo el desarrollo del pensamiento se encuentra

implícito dentro de todo el programa, siguiendo la teoría cognoscitiva vigente, ya que no se podría llegar al razonamiento, y al utilizar éste, el aprendizaje significativo también estamos desarrollando el pensamiento el cual nos ayudará a la resolución de diversas problemáticas, entre las cuestiones fundamentales que encontramos en la cognición, es la del desarrollo de la motivación para el desarrollo del pensamiento y demás actividades, siendo estas las capacidades y habilidades como la observación, diferenciación, concentración, análisis, las cuales permitirán una adecuada interpretación de los sucesos que no solamente dependerá de las capacidades que se tengan sino de la tendencia a usarlas y ejercitarlas.

Algunas de estas habilidades que mas se utilizan en la escuela (específicamente en el taller de teatro) son: la comprensión de lectura, hacer deducciones, el hábito de utilizar habilidades, ser un pensador competente, analizar la resolución de problemas, el fortalecimiento de los valores, ser critico y reflexivo, dependiendo mucho de la función que desempeñe el docente, ya que éste deberá de ayudar al alumno a superar el reto y a construirlo dentro del aula.

2.4.9. Investigaciones Cognitivas

Los psicólogos cognitivos estudian sobre el aprendizaje y el conocimiento, estos estudiosos consideran que la motivación es una parte integral, y resulta que la motivación esta íntimamente ligada con las ideas que tienen los alumnos sobre la inteligencia. Sobre esto podemos decir que el alumno generalmente concibe a la inteligencia como algo fijo, en estas condiciones si se le motiva para demostrar la inteligencia con desempeños correctos él buscará no encontrarse con repuesta incorrectas, pero si de otra manera entendemos a la inteligencia como algo que puede crecer y desarrollarse mediante el paso del tiempo, se verá motivado a acertar desafíos que consideran ocasiones para el desarrollo de su inteligencia, recordemos, que se menciona que el alumno partirá de experiencias previas, adquiridas en el contexto cotidiano, ya que así se brinda una gama de experiencias que le permite

contar con todos los elementos de los que se llama un pensamiento crítico o interpretación de los sucesos, en donde surgen disposiciones que requieren de su participación intelectual a largo plazo en comunidades sociales, las cuales de alguna u otra manera tienen expectativas sobre ciertos tipos de conducta o de forma de resolver los problemas.

En la escuela se brinda un aprendizaje más formal que el de la vida cotidiana, por lo que se debe asegurar que aprenda en un contexto formal, siendo capaz de llevarlo o transferirlo a la vida cotidiana y por tanto a situaciones laborales, los alumnos deben tener oportunidades que les permitan adquirir y aplicar conocimientos desde una manera integradora, la cual acerque las exigencias de la resolución de problemáticas.

Para poder llevar a cabo esta transferencia de ideas, es necesario incluir actividades que les implique a los alumnos usar nuevas y variadas ideas en diversos contextos, con ello se indica que el alumno deberá ir más allá del problema planteado. La transferencia es una de las situaciones que nos permitirá ampliar la comprensión, aplicando el aprendizaje formal, los conceptos, estrategias y habilidades de los cuales los alumnos han sabido ocupar de forma eficaz fuera del salón de clase, para demostrar sus limitaciones y el valor de la experiencia, utilizando el aula y el contexto escolar, hablando específicamente del taller de teatro como materia co-curricular.

2.5. Propósitos y Prioridades del Plan de Estudios

El propósito principal es el de contribuir a la elevación de la calidad educativa de los estudiantes normalistas, a través de fortalecer los contenidos que responden a las necesidades básicas del aprendizaje, respondiendo a las necesidades y demandas del medio, la vida cotidiana, teniendo una participación activa y reflexiva que se vea reflejada en su participación social, política y cultural del país.

En lo referente a la educación física, artística y tecnológica, se llevo a cavo un replanteamiento en 1994, el cual busco nuevamente la participación de todos los que intervienen en el proceso educativo, para poder responder a las necesidades sociales; y fue aquí cuando se plantea la necesidad de una asignatura que responda a las problemáticas específicas de cada región, por lo que se implementa una materia optativa con una carga horaria de seis horas semanales, que para el estado de México son los talleres y grupos artísticos.

2.6. Proyecto de Innovación

2.6.1. “El taller de reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos de la Lic. en Educación Preescolar de la Escuela Normal de Tecámac.”

El proyecto pretende la utilización de el taller de reciclaje como una estrategia para la práctica docente de las futuras educadoras, el teatro además de favorecer las relaciones sociales y personales, permite, conocer a las personas en un ambiente muy diferente, ya que nos hace ser como realmente somos. Dentro de la licenciatura el taller puede ser un común denominador para poder vincularlo con el tema de educación ambiental, y otras asignaturas a través del desarrollo de actividades artísticas elaboradas con material reciclado.

La conciencia ambiental se ha desarrollado a nivel internacional desde concepciones ideológico-políticas más significativas, esta conciencia sobre el problema del medio ambiente ha sido abordada dentro de un área educativa que ha sido llamada educación ambiental, surgiendo así desde estas concepciones grupos ecologistas con el propósito de explicar la situación que prevalece en nuestro país y advertir de ciertas radicalizaciones en torno a la problemática ambiental, sobre todo a la hora de seleccionar los contenidos que se abordaran con esta propuesta y que están incorporadas en los planes y programas de educación básica.

En México, “la educación ambiental es un concepto muy reciente y este se ha vinculado más hacia la ecología, que es parte de la geografía que a la pedagogía”²⁸. Lo mismo sucede con el teatro, que se toma en cuenta solo como una materia cocurricular o extra clase y que se vincula solo con las artes plásticas y actividades culturales que no apoyan a las ciencias exactas dentro de la pedagogía como las matemáticas y las ciencias naturales entre otras.

Es por esto que surge la presente propuesta como una alternativa para demostrar que el taller se puede utilizar como una manera de enfoque constructivista en la vinculación de cualquier ciencia exacta.

2.6.2. Orígenes del Taller

En el caso del taller de incorporación de los recursos Tecnológicos y Metodológicos incorporados al currículo se crea en 1997 como parte de la formación de la educación normal de los futuros licenciados en educación preescolar de forma experimental.

🌐 El objetivo principal de este taller es:

🌐 El de desarrollar en el futuro docente de educación preescolar una ideología de conservación y mejoramiento del medio ambiente que le rodea y aplicarlo con sus alumnos como una estrategia más del desarrollo y superación del mismo como ser humano en su entorno social.

🌐 Los objetivos particulares son:

🌐 El de brindar herramientas necesarias para crear artesanías típicas mexicanas con materiales para que la mayoría de las personas es basura y que

²⁸ Edgar González; “La Educación Ambiental”; en: Antología Básica: La Formación de Valores en la Escuela Primaria; UPN; México; 1994; p.345.

pueden ser reutilizados como material didáctico de apoyo en su práctica docente en la vinculación de contenidos.

- 🌐 Aprender a clasificar la basura, para su mejor manejo y distribución de la misma, revisando con estos materiales didácticos útiles y con su propia creatividad dentro de su desarrollo profesional y personal.

A partir de entonces su consecución ha traído consigo varias muestras de trabajo y proyección a la comunidad en diferentes exposiciones y cursos talleres impartidos en verano, como son: Exposición en el museo histórico *Casa de Morelos* en Julio de 1999, participación en la feria de artesanías de la feria de Tecámac, desde 1999 a la fecha, cursos de verano en la casa de la cultura de Tecámac, entre otros.

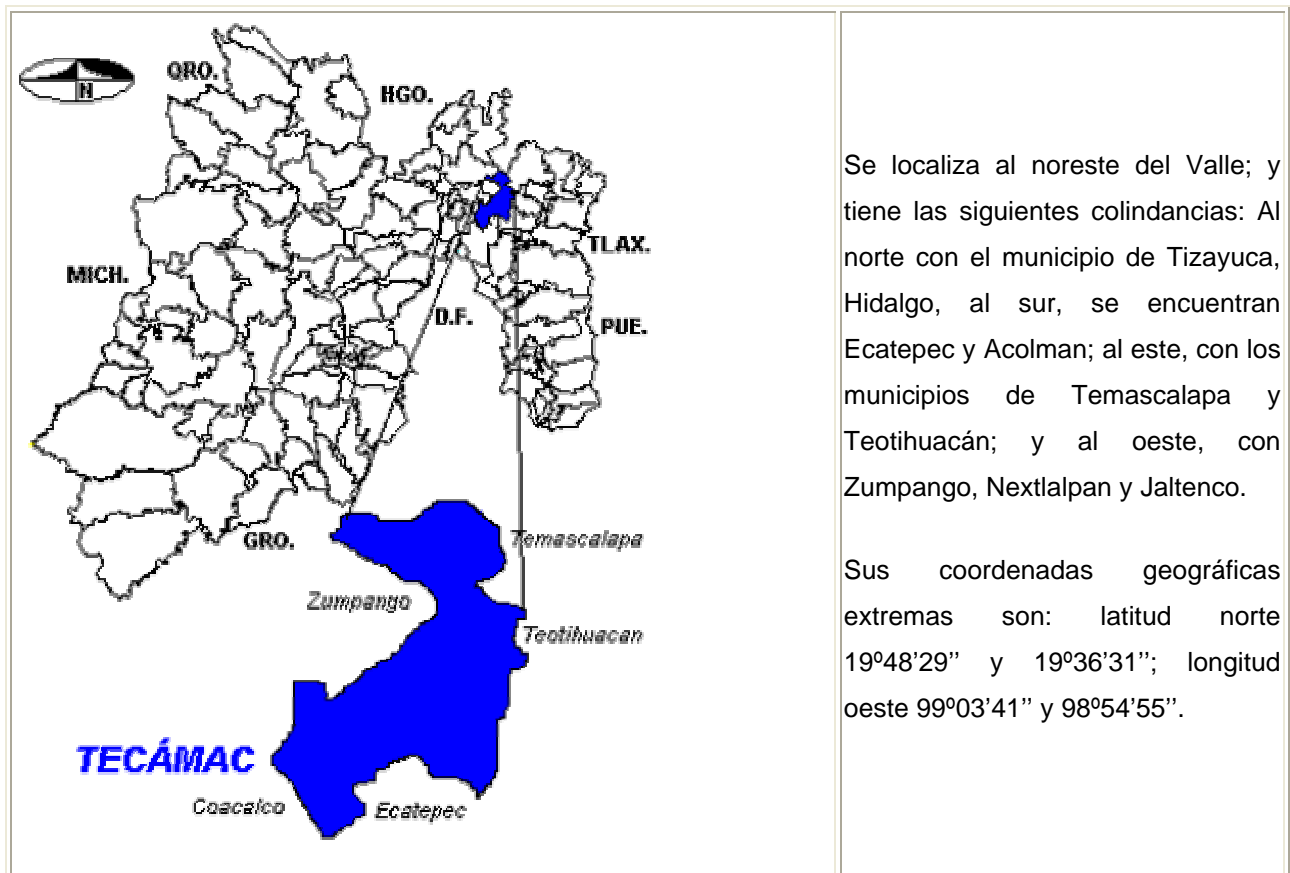
CAPITULO 3. CONTEXTO DE LA PROBLEMÁTICA

3.1. Contexto Geográfico

Localización

Tecámac es un municipio conurbado e integrado en la cuenca del Valle de México, presenta una problemática ambiental típica de la zona metropolitana; contribuye a la calidad del aire con las emisiones contaminantes generadas en su territorio municipal. Los contaminantes son transportados por efecto del viento hacia el centro y sur de la ciudad de México.

MAPA 1. DEL MUNICIPIO DE TECAMAC



Tecámac cuenta con una superficie de 153.405 km², que representa el 0.682% del territorio del Estado de México, forma parte de los municipios que integran el Valle de México.

La comunidad de Tecámac fue fundada por los Mexicas en la época prehispánica en el año de 1202 según consta en los códices del General de Indias en Sevilla. El 3 de mayo de 1521 fue conquistada por el Marqués del Valle, Hernán Cortés, quien derrotó a CHIMALQUETZALLI (Escudo de plumas) gobernante de esa época.

Aspectos Socioeconómicos

Población

La población de Tecámac se estima en 148,432 habitantes (Censo de Población y Vivienda del Estado de México, INEGI 1995), y se asienta principalmente en el centro y sur de su territorio, en las colindancias con los municipios de Ecatepec, Acolman y Jaltenco, con una densidad poblacional media de 967 Hab./Km², debido principalmente a la inmigración generada por la búsqueda de fuentes de empleo, así como por su cercanía con la ciudad de México y demás municipios conurbados. Se estima para el año 2000 una población de 173,031 habitantes.

Economía

El municipio de Tecámac se encuentra en la región socioeconómica "C", lo cual indica que se presentan los salarios mínimos más bajos a nivel nacional. Su población económicamente activa es de 40,976; de la cual el 96.4% cuenta con un empleo, y el 3.6% está desempleada.

Este municipio cuenta con 80 establecimientos industriales localizados en el parque industrial de los Reyes Acozac. Los principales giros que se presentan en este

parque son alimentos, manufactura, artesanía, textil, autopartes, embotelladora, recuperación de metales, entre otras.

En Tecámac aún existe la práctica extensiva de la agricultura, así como la cría y explotación de algunos animales domésticos como vacas, cerdos, gallinas, conejos y otras especies menores.

Estructura Urbana

En general las viviendas del municipio son de tabique y concreto, con variantes en sus techos, desde láminas de cartón, metálicas, asbestos y losas de concreto. Observándose claramente las zonas donde se ubican los diferentes tipos de asentamientos humanos.

En cuanto a los servicios públicos, el consumo de agua potable en Tecámac es de 19,363 m³/día en promedio, el servicio se ofrece en 30,194 domicilios con una cobertura del 90% a nivel municipal, el abasto se realiza a través de red hidráulica y cuenta con 12 pozos profundos administrados por el organismo operador del sistema de agua potable (ODAPAS), además de 15 pozos administrados por particulares.

El servicio de drenaje cubre el 85% de las viviendas a nivel municipal, pero algunos poblados cuentan con una cobertura menor como San Pedro Atzompa (25%), ampliación Esmeralda (20%), fraccionamiento Santo Tomás (40%) y Santo Domingo (50%).

Con relación al servicio de energía eléctrica, se tienen registradas 31,010 viviendas con este servicio, de un total de 31,213 viviendas existentes en el municipio, lo que nos da un 99.34% de la vivienda electrificada.

Las principales vialidades del municipio de Tecámac son las avenidas: San Jerónimo, Xonacahuacán, Tecámac y Ojo de Agua; carreteras: México-Pachuca

(federal y de cuota), Zumpango-Tizayuca y Tecámac - San Juan Teotihuacán, las cuales se encuentran en buenas condiciones.

En el rubro de equipamiento, Tecámac cuenta con la infraestructura elemental para cubrir los servicios de educación desde el nivel básico al medio superior.

Para la recreación y el deporte, Tecámac cuenta con 5 centros deportivos, dos lecherías LICONSA, 28 tianguis, 8 mercados y 17 centros comerciales. Así como una estación para distribución de gas y 3 gasolineras, estas últimas están ubicadas en San Jerónimo, Tecámac y Ojo de Agua.

En cuanto al sector salud, este municipio cuenta con 10 clínicas, 51 consultorios particulares y un hospital público (en construcción).

Las áreas verdes que tiene el municipio son: Ojo de Agua, Parque Sierra Hermosa, San Lucas Xolox, Santa María, San Pedro Pozohuacán, Santo Domingo y San Pedro Atzompa.

3.2. La Escuela Normal de Tecámac

3.2.1. Datos de Identificación de la Escuela

Escuela Normal de Tecámac

Clave del Centro de Trabajo: 15ENS00350

Clave Estatal: 0500TNELUD0037

Clave Federal: PRONO 78



ENTRADA DE LA E.N.T.

La Escuela Normal de Tecámac a lo largo de sus 23 años de vida académica a contribuido a la formación de Profesores y Licenciados en Educación Preescolar mismos que desempeñan su labor educativa en beneficio de la niñez mexiquense.

3.2.3. Características del Edificio Escolar

Hablaremos únicamente del edificio escolar del área de licenciatura y preparatoria, estos están conformados alrededor de un jardín central, el edificio principal es de 2 plantas, y en el se encuentran en su parte superior de derecha a izquierda, la dirección escolar, oficinas, la subdirección académica y administrativa, así como el centro de computo y dos aulas de 1° y 2° grado de lic. Y en la planta baja igualmente vista de derecha a izquierda encontramos dos aulas de 3° I y II de preparatoria, aulas de 3° y 4° de licenciatura y las oficinas de dirección de preparatoria.

Hacia el lado derecho del edificio principal encontramos una nave de 4 salones de 1° y 2° de preparatoria y hacia el lado izquierdo se encuentra otra nave con los salones de servicio de Biblioteca, aula de investigación, sala edusat y sala de idiomas.

Al centro de estas naves se encuentran ubicadas un jardín central y más adelante el patio escolar y las canchas de voleibol y básquet Vol., así como otro edificio de una planta en donde se encuentran los baños, el archivo muerto, área de investigación académica, servicio medico y laboratorio de física, química y biología. Al frente de este edificio se encuentra el jardín de niños.

El perímetro de la normal de Tecámac se encuentra resguardado por una barda en forma de arcos con rejas en la parte de enfrente, la cual abarca la entrada principal de la escuela Normal y el Jardín de niños. A los lados y la parte de atrás se encuentra bordeada.

3.2.4. El Interior de la Escuela

Las actividades que se desarrollan dentro de la Normal de Tecámac por parte de los profesores son las de dar clases a los grupos que les corresponde en el día de la semana, así como el de llegar puntual a las horas de clase, pase de lista, exposición de tema y convivencia con los alumnos en los pasillos de la escuela, en la cafetería en general se vive un proceso de convivencia social entre el personal docente y los estudiantes, claro que a las horas de clase los alumnos se encuentran en el salón.

El salón de clases de preparatoria es para 50 alumnos con sillas y mesas para los salones de tercero y de sillas con paleta para primero y segundo, Licenciatura tiene en sus salones sillas y mesas que sirven para acomodarse de diferentes formas ya sea de forma individual o de equipo de trabajo (ver Fig. 1) esto con El fin de contar con un ambiente de trabajo óptimo y agradable para las actividades que se realizan dentro de este, también cuenta con un pizarrón blanco en donde se explica de forma expositiva, como ya se había visto en el plano de la escuela los maestros y alumnos cuentan con recursos didácticos como el centro de computo y la sala EDUSAT en donde existen videos, audio cintas, televisión y video casetera que apoyan la labor en el proceso enseñanza-aprendizaje, los salones están provistos con Ventanas amplias para la ventilación del mismo así como de luz eléctrica, la plantilla académica esta constituida por su mayoría por maestros normalistas y con diferentes años de servicio, por ejemplo la maestra de laboratorio de docencia, Profa. Ma. De Jesús Tirado Cruz tiene 36 años de edad y 15 años de servicio, ella es egresada de la Normal de Ecatepec en la lic. En Educación Preescolar, utiliza material de apoyo como lo es la sala EDUSAT para la proyección de conferencias y temas acerca de la reforma educativa, además de asesorar a las alumnas en la forma de elaboración de sus planeaciones para la semana de prácticas.

3.3. Contexto Social-Escolar

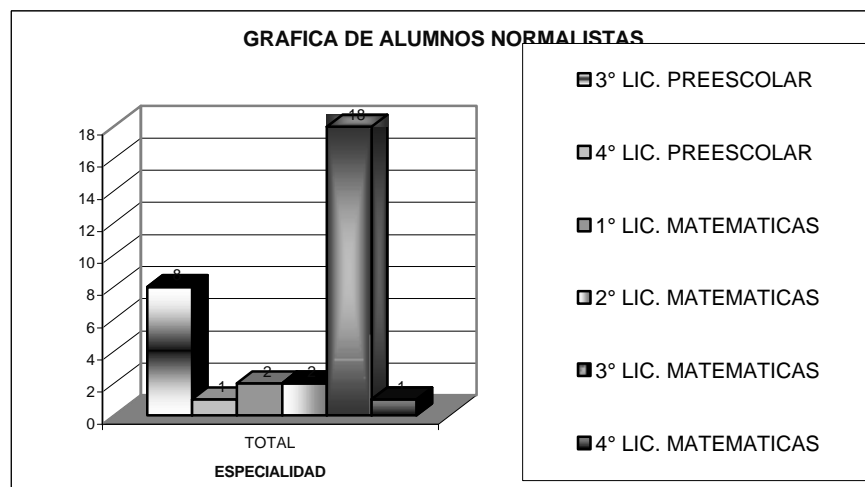
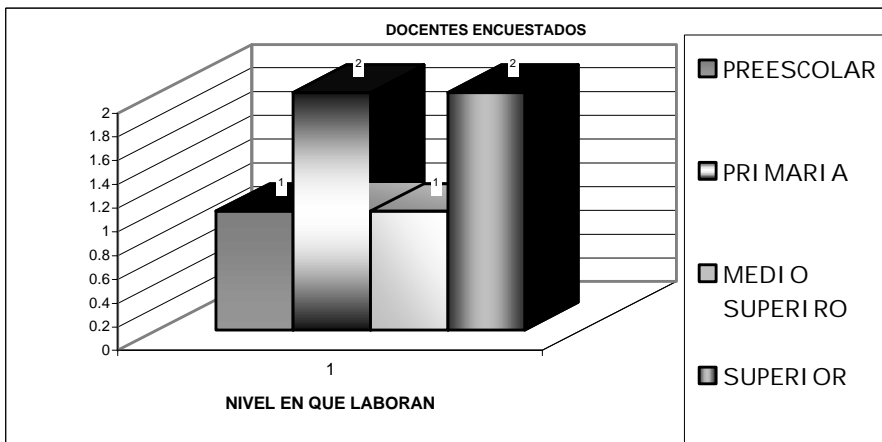
3.3.1. Los Padres y Su Relación Con La Escuela.

Los padres de familia por lo general tienen poco contacto con la escuela y solo vienen cuando hay entrega de documentos ó por que ya sea que **el asesor los mande llamar** por cuestiones de conducta y aprovechamiento de sus hijos, ellos confían en los profesores y asumen la idea de sus hijos son responsables, por lo general en el nivel en que laboro no hay intervención de los padres de familia directamente, en ocasiones solo se le solicita el apoyo para que los alumnos asistan a visitas guiadas a museos u otras actividades que se contemplen en la formación de sus hijos, extendiendo el permiso correspondiente para dichos eventos, también se realizan actividades culturales dentro de la comunidad educativa (profesores, alumnos, directivos y personal administrativo y manual) como son las mañanas deportivas, jornadas de limpieza y mantenimiento de la escuela, celebración del día de muertos, festival de Navidad, festival del 10 de mayo, en estas actividades los alumnos proponen las actividades y números artísticos que se presentarán en esos eventos, así como la organización de los mismos.

CAPITULO 4. DIAGNOSTICO PEDAGÓGICO

El presente diagnostico se realizo basándose en conocimientos de estadística, tomando en cuenta que la población que participo son los profesores de los diferentes niveles educativos y a los alumnos normalistas de las escuelas de Tecámac del grupo de tercero de preescolar y de Ecatepec de 1° a 4° de Lic. En preescolar y matemáticas, siendo un total de 132 alumnos, tomando una muestra de 50 encuestas aplicadas, es decir el 37.87 % de las cuales solo se recabaron 38 encuestas contestadas, 12 no devueltas por diferentes circunstancias que más adelante explicaré, quedando así una muestra representativa del 28.78 % real, que sería un poco más de una cuarta parte de la población total.

GRAFICA No. 1.



GRAFICA No. 2

4.1. Proceso De Aplicación de la Encuesta

Esta encuesta fue enfocada sobre el conocimiento y utilización de recursos didácticos utilizados dentro del aula y su vinculación con los contenidos de las asignaturas y sobre la introducción de materiales reciclados como una alternativa en su uso como elementos de apoyo en la construcción de conocimientos.

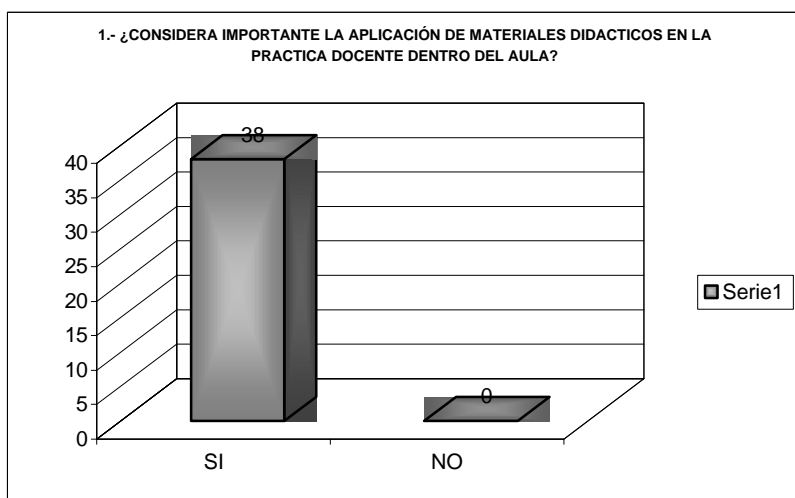
En un primer momento se realizó una encuesta piloto, para determinar si esta era clara y comprensible para los encuestados y determinar si no había redundancia en la recolección de los datos); de esta primera se aplicaron solamente 15 como prueba, la cual determinó la encuesta real utilizada en la investigación.

Al iniciar el proceso de recolección de datos me enfrenté a la problemática de que los compañeros encuestados no tenían tiempo por diferentes circunstancias, así que se me llevaban la encuesta prometiendo devolverla más tarde, suceso que en algunos casos (12 para ser exactos) no sucedió.

Por lo que respecta a la demás población presento gran interés respecto al tema: *utilización de recursos didácticos utilizados dentro del aula y su vinculación con los contenidos de las asignaturas y sobre la introducción de materiales reciclados* y solo 2 profesores en sus comentarios personales decían que esto no es nada nuevo e innovador dentro de la didáctica escolar, lo que me llevó a cuestionar lo siguiente: ¿Y entonces por qué no se ve reflejado en la realidad dentro de la práctica docente cotidiana?, ¿Por qué los futuros profesores no conocen estos materiales?, sí algunos dicen que si vienen sugeridos en el programa del nivel en que laboran, otros comentaban que en teoría si se conocen pero la realidad es otra y que los planes de estudio actuales, vienen cada vez más incompletos. *No pretendemos analizar los planes anteriores, pero sí tomarlos como referencia más adelante para hacer una comparación y su repercusión en la actualidad.* Por su parte los alumnos

encuestados decían conocer algunos materiales y que ya habían manipulado en sus practicas pedagógicas, pero los materiales reciclados no saben como vincularlos con los contenidos y que les seria de gran ayuda un curso o algo que les apoyara con respecto al usos de estos.

GRAFICA No. 3

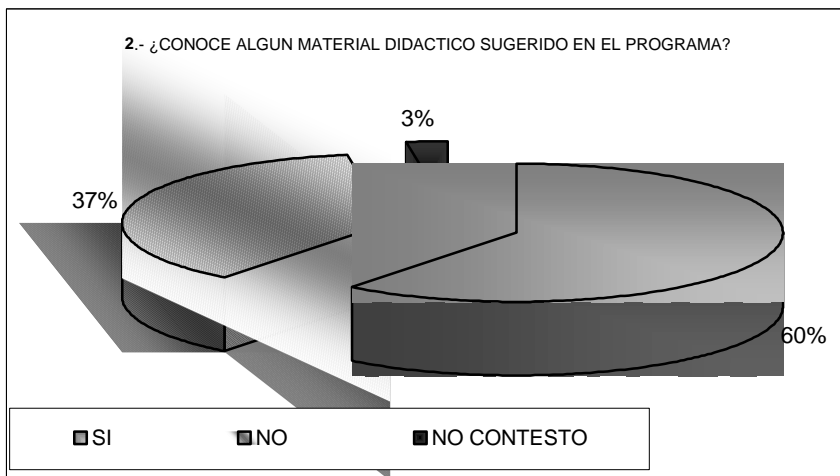


Una vez recopilada la información se ordeno la tabulo la información por pregunta para reflejar una grafica que ayudara al análisis de la misma, lo cual nos permitió conocer la realidad de la problemática en donde el tema propuesto de estudio sí es factible profundizar en el para realizar un trabajo de investigación innovador dentro del aula y la practica docente cotidiana.

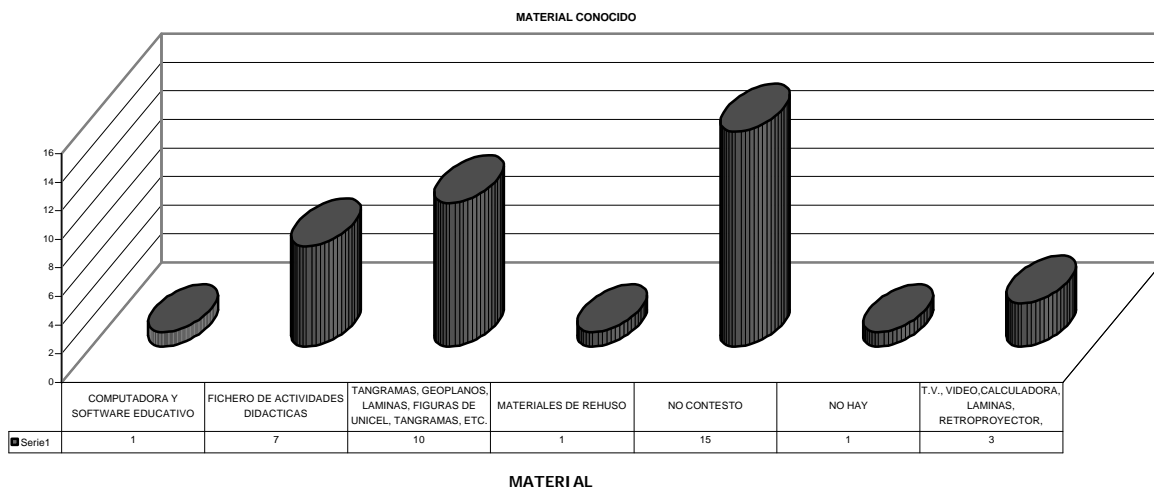
En el análisis de los resultados se puedo observar que los alumnos y docentes consideran importante la aplicación de materiales didácticos dentro de la practica docente cotidiana en el salón de clases, así como también el 60% conocen los materiales que el programa sugiere para la asignatura o especialidad que imparte, los cuales se agruparon por su frecuencia y similitud de respuesta, algunos son en el área de matemáticas: tangrama, geoplanos, figuras geométricas, laminas, etc.. Además de los recursos tecnológicos con que cuenta la institución como TV, proyector de acetatos, computadoras y calculadoras y los materiales sugeridos por el

programa como el fichero de actividades y libro del maestro, los cuales conocen casi en su totalidad y los han utilizado.

GRAFICA No. 4



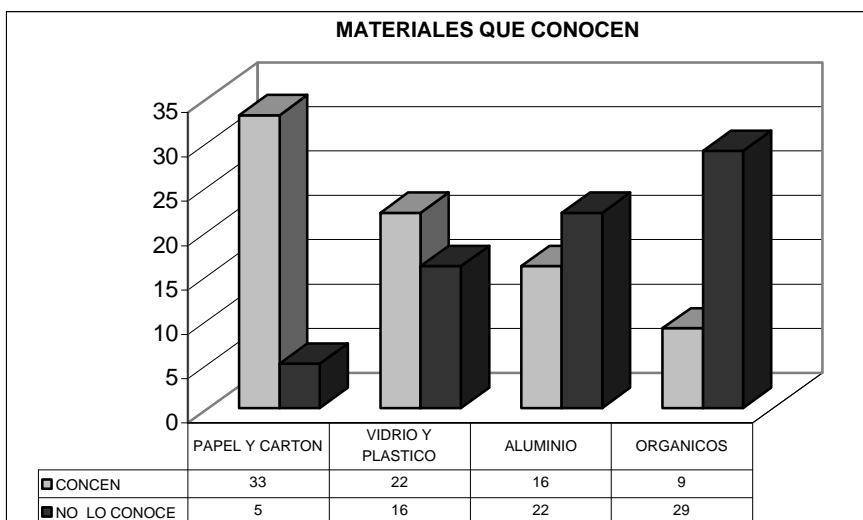
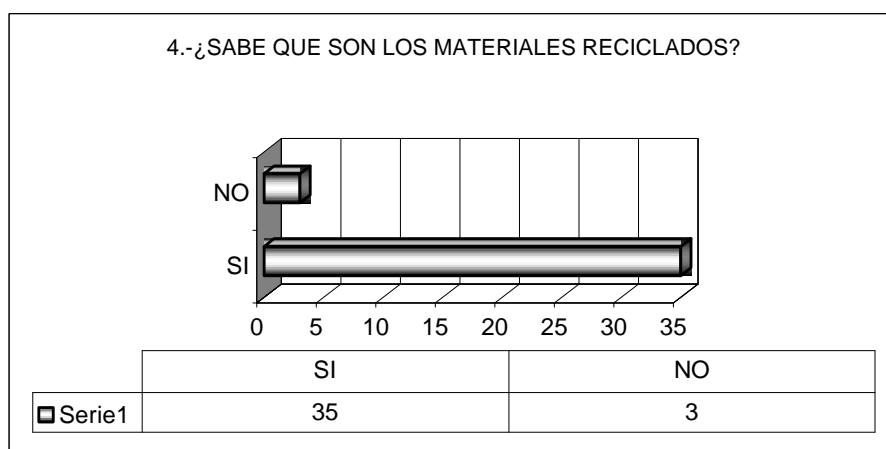
GRAFICA No. 5



Pero al referirnos a la parte medular de la investigación, es decir saber si ellos conocen o han trabajado con algún material de uso cotidiano y que sea reciclado nos encontramos que la mayor parte de los encuestados si conoce que y cuales son estos materiales, pero muy someramente, debido a que desconocen como se clasifican pero sí creen que estos materiales pueden ser utilizados como

recursos didácticos en la vinculación de contenidos, como apoyo para el desarrollo de habilidades, contenidos y conocimientos significativos, en donde el niño construye y refuerza aprendizajes que son demostrativos para el, además de fomentar valores de calidad de vida, conocimiento del medio y cuidado del medio ambiente. Ya que estos materiales son de fácil acceso para ellos y sobre todo económicos ya que estos pueden ser reutilizados y vincular contenidos de cualquier área específica de los planes y programas en cualquier nivel, desde preescolar hasta el nivel superior.

GRAFICA No. 6



GRAFICA No. 7

Pero, es interesante observar que los docentes y los futuros docentes los conocen, más no saben como aplicarlos ó los consideran solamente útiles para actividades artísticas y no los ven como una herramienta didáctica.

4.2. Conclusión del Análisis de Resultados.

Por esto es que la respuesta a las preguntas planteadas al inicio de este capítulo me hacen concluir que es necesario la incorporación de *El Taller de Reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos en la práctica docente cotidiana* que deje de ser considerado como un taller del área de educación artística y se incorpore al currículo en la formación de docentes ya que esto desde mi punto de vista hará que el alumno manipule y llegue al conocimiento de una forma tangible y real de lo que la ciencia nos puede ofrecer y así lograr cumplir con el objetivo planteado en la reforma educativa en donde debemos ser mediadores del conocimiento para que este se convierta en un aprendizaje significativo y dejar a un lado los tabúes de decir: *y a mi allá afuera para que me sirven las matemáticas maestro, o, esto no me sirve para mi área de trabajo como,* ya que al aplicarse esto aquí en la formación de un docente se aplicará en cualquier nivel y en todo momento de su vida.

CAPITULO 5. UBICACIÓN DEL PROYECTO

5.1. Acción Docente

Puedo decir que este proyecto de innovación se ubica dentro del campo de acción docente ya que “expone una estrategia de acción mediante la cual se desarrollará la alternativa.”²⁹. Es por ello que la Alternativa de solución, se ubica en una interacción real de la problemática entre escuela y entorno social.

Así dentro de este taller en particular se busca aprovechar estos materiales vinculándolos con los contenidos de los programas, ya sea en educación preescolar, primaria, media superior o superior, aplicándolos como material didáctico, en donde la transformación de un objeto en artesanía permite fomentar la creatividad y la investigación desde ese simple objeto.

Para ilustrar la idea anterior mencionaré que existe una técnica plástica en la que se utiliza las serpentinas que al unirlas y formar un círculo, del cual al expandirlo se forman figuras en tercera dimensión en forma de cono, con éste objeto y lo que representa podemos fomentar en el alumno su curiosidad por conocer qué implica las figuras que se pueden formar partiendo de este círculo (iniciación a la investigación) y su creatividad al darle forma a sus propias ideas; y para el docente se le presenta la oportunidad de relacionar un todo (material) con algún tema o temas de clase ya que al tener el objeto a la vista y a la mano del alumno le facilitará el proceso de asimilación y comprensión de conocimientos.

²⁹ Marcos Daniel Arias, 1994, “El proyecto pedagógico de acción docente” en: Antología Básica Hacia la Innovación, UPN., México, p. 64



FIGURAS DE SERPENTINA



LAMPARA DE SERPENTINA

Utilizando estos materiales como un recurso didáctico no se necesitará de materiales costosos para el padre de familia y al mismo tiempo se beneficia el entorno ecológico por el aprovechamiento de materiales reciclados, y socialmente se aprovechan materiales que brinda la propia comunidad y logra la interacción entre la comunidad y la escuela.

“El reciclado de la basura inorgánica como papel, aluminio, vidrio y otros desperdicios tienen aplicaciones ilimitables para su transformación, ya sea como juguetes divertidos y económicos o para elaborar materiales escolares en fin de buscar una mejor economía en el hogar permitiendo desarrollar la habilidad psicomotriz de los niños, estimulando la creatividad e imaginación, acercando a los niños, adolescentes y adultos a la ciencia”³⁰

El uso de estos materiales no solo permitirá enseñar dentro de las escuelas, si no que permite acercar el conocimiento a cualquier persona sepa o no el contenido científico ya que motiva la curiosidad por el ver el funcionamiento de las cosas, en donde el conocimiento sigue una corriente pedagógica como por ejemplo el constructivismo “Se concibe al alumno como responsable y constructor de su propio aprendizaje y al profesor como un coordinador y guía del aprendizaje del alumno... plantea una relación entre los contenidos escolares dentro del proceso enseñanza-

³⁰ UAM, “Minitaller de Construcción de Telescopios”, en: www.CONACYT.com/semana de ciencia y tecnología

aprendizaje”³¹ dentro y fuera de la escuela ya que el mismo alumno podrá reproducir este esquema dentro de su familia y entorno que le rodea para lograr así el mejor entendimiento de su realidad, “hay que cuidar el ambiente....para lograrlo aprendamos a separar la basura y a crear combustible no-contaminante para el medio ambiente...aprendamos como hacer experimentos con la basura y juguetes que funcionan”³²

Dentro de nuestra vida cotidiana y social encontramos más ejemplos sobre el uso de estas tecnologías en la televisión en programas como *El mundo de Bigman (canal 11)*, *Mecánica Popular para Niños (canal 4)*, *El show de la Ciencia (canal 34)*, entre otros y se observa como se pueden utilizar estos objetos para como didáctica social de enseñanza, por que no utilizar la técnica del origamí con hojas recicladas para explicar matemáticas como se aprecia en el apartado *Origamí y matemáticas*.

Con esto se cree que es importante retomar esta propuesta para que la formación del futuro decente cumpla con el perfil deseado de egreso.

Si bien es cierto que depende mucho del desarrollo del individuo en el aspecto de los estadios por los cuales va pasando desde que es concebido hasta que muere, también se puede aprovechar lo que el entorno brinda y en ocasiones exige, para lograr la integración plena de los individuos.

Aquí es donde se podría dar una unión real entre profesor-alumno, grupo, institución escolar y sociedad.

³¹ César Coll, 1994, “Constructivismo e intervención educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir” en: *Antología Básica Corrientes Pedagógicas Contemporáneas*, UPN., México, p. 13.

³² www.esmas.com/niños, 2001, Comercio mas S.A. de C.V., p. 8. /30450.html.

Es por ello que se considera que en la buena formación de docentes está el lograr un verdadero avance en las reformas educativas, por lo que es necesario incorporar al plan educativo una materia en la que se trabaje la utilización de estos recursos como una herramienta didáctica más que apoye de manera importante el ejercicio de la práctica que se vincule con el entorno en el que se desarrollan los alumnos, sin dejar a un lado la Ética profesional y humana de cada individuo en donde se comprometa el quehacer de cada uno de los que hacemos esta labor de formar mejores docentes comprometidos con su labor.

Solo dejaría una pregunta al aire ¿Qué maestro quiero yo formar para que enseñe a mis hijos?, esta en cada uno de nosotros el lograr esta realidad, con esto no quiero decir que los planes y programas estén acorde a la realidad en su totalidad, pero sí considero que habría que retomar que aspectos le hacen falta a este para bajar a la realidad este perfil de egreso de mis alumnos.

5.2. Proyecto de Innovación

5.2.1. Propósito

Hoy en día el mundo vive en un ambiente de crisis e incertidumbre, de tensión y agresión constante, en el cual aún no se ha inventado la fórmula para que a corto plazo se solucionen los grandes y graves problemas que aquejan a nuestra humanidad: desempleo, guerra, hambre, crecimiento desbordante de población, así como un acelerado deterioro del ambiente. Sin embargo también a través del tiempo y con nuestra memoria histórica se puede ver y analizar que los seres humanos desde siempre han atravesado por situaciones de destrucción material, pero que han buscado superar con éxito, por ejemplo, la recuperación de Europa después de la segunda guerra mundial, así como también, el equilibrio logrado en Londres después de haber llegado a índices tan elevados de contaminación donde la fauna se veía caer muerta en el camino.

Lo anterior nos da una clara visión de lo que los seres humanos podemos errar y fracasar fácilmente, sobre todo cuando nos dejamos llevar por el egoísmo, indiferencia, fanatismo, ignorancia, dañando gravemente a la propia humanidad.

La propuesta además de los contenidos indicados en el programa vigente de educación ambiental pretende el desarrollo de ciertas habilidades y la potencialización de ciertas capacidades para poder mejorar el entendimiento, diferenciación y concientización sobre algunos de los grandes fenómenos naturales y sociales, entre ellos, algunos procesos ocurridos en el siglo XX en el planeta, aquellos que nos permitan entender ideas, creencias, actitudes y comportamientos que aún están vigentes y que sin el conocimiento de ellos nos sería muy complejo tener una amplia capacidad para la reflexión de problemas actuales, los cuales sin una adecuada concientización de ellos culminará en la destrucción del hábitat por el ser humano.

5.2.2. Planeación del Proyecto de Innovación

El horario del taller son 6 horas semanales por lo que se trabaja 3 días a la semana, inicialmente dentro del aula.

Uno de los primeros requerimientos es contar con los diferentes materiales con los que se trabajarán la creatividad de las alumnas y la vinculación de estos objetos con los contenidos de su planeación de semanas de práctica en las escuelas de la zona.

5.2.2.1. Metodología

Durante el ciclo escolar se elaborarán diversos materiales didácticos que sirvan de apoyo a los alumnos normalistas en sus prácticas pedagógicas, dentro

estas actividades se aplicará la metodología que permita vincular estos con los contenidos del plan de la licenciatura,

También se llevarán a cabo exposiciones de los trabajos, así como un taller en donde los futuros docentes expondrán una propuesta alternativa de trabajo frente a grupo. La dinámica de trabajo permitirá la aplicación continua del método de proyectos; en un horario de 14:00 a 16:00 hrs. Los días martes, jueves y viernes.

5.2.2.2. Recursos Materiales

Material de rehusó:

- * Orgánico: Pan Bimbo, Cáscaras de naranja, limón, tomate, semillas, etc...,
- * Inorgánico: latas, papel, envases de vidrio y plásticos, focos, etc...
- * Tijeras, Resistol, Pegamento, pistola de silicón, pinturas, juego geométrico, etc.

5.2.2.3. Evaluación

La evaluación se llevará acabo a través de los materiales que las alumnas hayan elaborado y la aplicación de los mismos dentro de su planeación de clases de las practicas docentes que realicen durante el semestre, así como mediante ir a observar el trabajo en las escuelas de práctica en vinculación con la materia de laboratorio de docencia en donde ellas aplicarán lo visto en el taller de reciclado; esta evaluación contempla los siguientes rubros:

<i>Parte práctica: trabajos, practicas (planeación y ejecución), proyectos, exposiciones</i>	<i>60%</i>
<i>Parte teórica.- investigaciones, exposiciones</i>	<i>30%</i>
<i>Asistencia</i>	<i>10%</i>

También por medio de la auto evaluación y una muestra final de los trabajos y carpeta de experiencias de la aplicación de los objetivos del taller en su practica docente.

5.2.3. CRONOGRAMA SEMESTRAL DE ACTIVIDADES.

FECHA	TEMAS	PROPOSITOS	ACTIVIDADES	MATERIALES	EVALUACION
AGOSTO					
SEMANA 1	<ul style="list-style-type: none"> * Presentación e introducción del temario. * Conocimiento del perfil de egreso de la lic. En Educ. Preesc. 	<ul style="list-style-type: none"> * Conocerá el objetivo general y particular del taller, así como la forma de evaluación. * Investigación y análisis de los objetivos de la licenciatura. 	Lectura de los planes y programas de la lic. En Educ. Preesc..	Planes y programas.	
SEMANA 2	<p>UNIDAD 1. Elaboración de Material Didáctico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes. - Técnicas Plásticas 	<ul style="list-style-type: none"> * Conocerá la definición de material didáctico y su clasificación. 	Exposición del Tema.	Acetatos y diapositivas en computadora. Centro de computo y cañón.	
SEPTIEMBRE					
SEMANA 1	- Dibujo	* Orígenes			
SEMANA 2	<ul style="list-style-type: none"> - Líneas y Puntos - Simetría - Gama de Colores 	* Independencia de México	Elaboración de diferentes dibujos, técnica libre. Para rellenar con técnicas de boleado, línea, etc...	Hojas de papel. Lápices. Plumones, colores ó crayolas. Confeti, estambre, resistol, tijeras, etc...	

SEMANA 3	- Semana de practicas intensivas	* Elaboración de materiales según sus temas de practicas para vincularlos con los objetivos de los temas a trabajar en la semana de prácticas.	Vincular las diferente técnicas vistas en la aplicación de la elaboración de material didáctico para sus prácticas.		Planeación Observación de prácticas.
SEMANA 4	- Escultura	* Concepto.	Elaboración de dioramas y figuras artísticas de su elección.	Jabón, Plastilina, Masa de pan Bimbo, Serpentina, Gís, Focos, Recipientes de vidrio.	
OCTUBRE					
SEMANA 1	- Origamí - Fomíe	* Investigación y exposición sobre los conceptos. * Utilización de diferentes técnicas en combinación.		Papel Fomíe	
SEMANA 2	- Semana de practicas intensivas	* Elaboración de materiales según sus temas de practicas para vincularlos con los objetivos de los temas a trabajar en la semana de prácticas.	Vincular las diferente técnicas vistas en la aplicación de la elaboración de material didáctico para sus prácticas.		Planeación Observación de prácticas.
SEMANA 3	- Reciclar ó Reutilizar	* Concepto.	Investigación y exposición sobre los conceptos.	Focos, botellas y trozos de vidrio, Plastilina.	

	- Vidrio y plástico	* Elaboración de vitrales hormiguero con envases de vidrio.	Utilización de diferentes técnicas en combinación.		
SEMANA 4	- Deshechos Orgánicos	* Concepto. * Elaboración de vitrales hormiguero con envases de vidrio.	Investigación y exposición sobre los conceptos. Utilización de diferentes técnicas en combinación.		
SEMANA 5	Vinculación de los materiales didácticos en el aula.	* Análisis del método de proyectos.	Definición. Objetivos y propósitos. Marco teórico.	Vincular los trabajos ya elaborados durante el semestre en un informe, explicando la vinculación de los contenidos y temas del nivel preescolar y su utilización en las diferentes asignaturas que abarcaron en sus prácticas.	Entrega de ejemplos de desarrollo de prácticas.
NOVIEMBRE					
SEMANA 1	- Semana de practicas intensivas	* Elaboración de materiales según sus temas de practicas para vincularlos con los objetivos de los temas a trabajar en la semana de prácticas.	Vincular las diferente técnicas vistas en la aplicación de la elaboración de material didáctico para sus prácticas.		Planeación Observación de prácticas.
SEMANA 2	Vinculación de contenidos		Vincular los trabajos ya elaborados durante el	Entrega de ejemplos de desarrollo de prácticas.	

			semestre en un informe, explicando la vinculación de los contenidos y temas del nivel preescolar y su utilización en las diferentes asignaturas que abarcaron en sus prácticas.		
SEMANA 3	- Semana de practicas intensivas	* Elaboración de materiales según sus temas de practicas para vincularlos con los objetivos de los temas a trabajar en la semana de prácticas.	Vincular las diferente técnicas vistas en la aplicación de la elaboración de material didáctico para sus prácticas.		Planeación Observación de prácticas.
SEMANA 4	- La creatividad en el aula y el método de proyectos.	* Investigación	Sustento teórico de su trabajo.		
DICIEMBRE					
SEMANA 1	- Exposición semestral.	* Preparación de la semana de exposición.	- Selección y retoque de materiales. - Clasificación - Elaboración de tríptico. - Elaboración de letreros - Organización		
SEMANA 2	- Exposición semestral.	* Evaluación del taller con	Muestra de Trabajos y	Trabajos seleccionados.	

		exposición como proyección a la comunidad.	Experiencias de la práctica docente en el festival decembrino.		
ENERO					
SEMANA 1	- Semana de practicas intensivas	* Elaboración de materiales según sus temas de practicas para vincularlos con los objetivos de los temas a trabajar en la semana de prácticas.	Vincular las diferente técnicas vistas en la aplicación de la elaboración de material didáctico para sus prácticas.		Planeación Observación de prácticas.
SEMANA 2	- Semana de practicas intensivas	* Elaboración de materiales según sus temas de practicas para vincularlos con los objetivos de los temas a trabajar en la semana de prácticas.	Vincular las diferente técnicas vistas en la aplicación de la elaboración de material didáctico para sus prácticas.		Planeación Observación de prácticas.
SEMANA 3	- Exposición semestral.	* Evaluación del taller con exposición dentro de la institución.	Muestra de Trabajos y Experiencias de la práctica docente.	Trabajos seleccionados.	

CAPITULO 6. APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACION

Una vez iniciada la aplicación de esta propuesta específicamente con las alumnas de los diferentes grados de la licenciatura en educación preescolar y una alumna de la licenciatura en educación media con especialidad en matemáticas, se observa un gran interés por parte de ellas; al inicio del taller se presento una breve introducción acerca de la finalidad de este, así como los objetivos y la manera de trabajar los diferentes materiales con los cuales ellas iban a emplear su creatividad en la elaboración de manualidades artísticas con estos objetos cotidianos en un primer momento y después en un segundo plano al ir avanzando a lo largo del semestre se retoman de los programas de las asignaturas curriculares de cada nivel para ver como se vincularían estas artesanías con los ejes de los contenidos temáticos dentro de cada una de las escuelas a donde irían a realizar sus practicas pedagógicas de formación.



Elaboración de figuras de cartón piedra, realizadas en una sesión del taller dentro del tema de reciclado de papel.

Los resultados preliminares que arroja esta aplicación muestran que, al iniciar con las actividades propuestas en la planeación, las alumnas se percatan de que los materiales permiten al niño a adquirir tanto habilidades psicomotrices como un aprendizaje significativo motivándolos al análisis y reflexión del como están hechos estos, y su relación con temas científicos, cabe destacar una actividad que se realizó en uno de los jardines de niños con un grupo de segundo grado, en donde trabajando el método de proyectos con el tema de *Juguetes tradicionales mexicanos*, los alumnos elaboraron máscaras y esculturas de alebrijes el proyecto surgió por influencia de el programa televisivo de *Alegrijes y rebujos*, debido a esto los niños estaban seguros que el nombre real de estos juguetes era como decía la televisión , entonces se les propuso el investigar sobre el significado real de estos juguetes; una vez que una alumna explico el tema, lo vinculó con los temas de los juguetes populares, en todas las áreas específicas ya que hablo de la historia de estos juguetes, en español se vio la expresión oral al momento de describir su artesanía, en matemáticas se vieron figuras básicas y numeración por mencionar algunas.



Elaboración y muestra de actividad sobre juguetes populares mexicanos elaborados por alumnos del jardín de niños los héroes Tecámac del 2° "B"



Elaboración y muestra de actividad sobre juguetes populares mexicanos mascarar de alebrijes utilizando material reciclado.

Otro ejemplo es el del caso de una planeación con alumnos de 1° de secundaria partiendo de la actividad de elaboración de diorama dentro de un foco, donde tomando en cuenta los planes y programas de Educación Secundaria de 1997, se realizó la planeación de los temas a trabajar en esa semana. (Ver apartado de anexo 1)



Técnica de reciclado de focos, en dioramas y florero de gel.

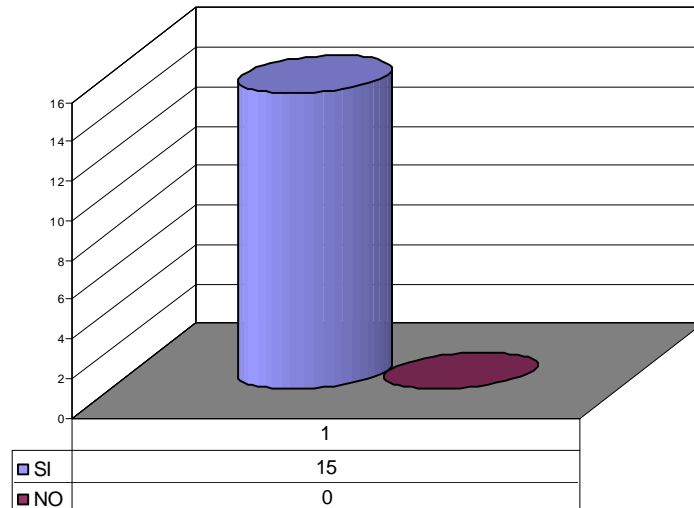
La evaluación se realizó de dos maneras la primera de forma cualitativa, es decir de acuerdo al avance de las diferentes técnicas artísticas aprendidas en el taller, asistencia, participación en cuanto a exposiciones en diferentes eventos fuera de la institución, la creatividad y originalidad de sus trabajos, esta fue de manera auto evaluación, también se considera en esta forma de evaluar las observaciones de sus practicas y la segunda de manera cuantitativa, aquí se evaluó la totalidad de trabajos entregados, revisión de planeaciones que contuvieran por lo menos una actividad utilizando lo aprendido en el taller, esto también dio pauta para la aplicación de una encuesta a los alumnos, de la cual se obtuvo la siguiente información que se analizó y valoro para la realización de los ajustes que más adelante mencionaré; esta se aplico al final del semestre la cual arrojó los siguientes resultados.

En la pregunta uno de la encuesta que habla acerca de si conocen lo que son loas materiales reciclados se obtuvo una respuesta afirmativa, debido a que en la aplicación se dieron a conocer los conceptos teóricos referentes a estos materiales los cual se presentan en las siguientes graficas.

1. Las dos primeras preguntas fueron afirmativas ya que esto lo manejamos desde el inicio del curso, como se aprecia en la siguiente grafica.

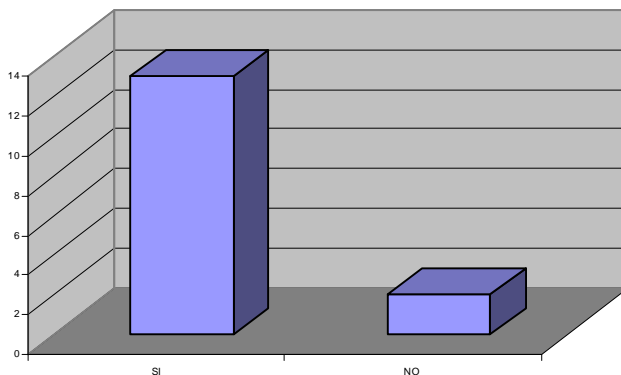
GRAFICA No. 8

SABES QUE SON LOS MATERIALES RECICLADOS



2. Una vez que ellos elaboraron sus trabajos artísticos, se dieron a la tarea de analizar con que materia se podría vincular este con los temas de su licenciatura y con los temas que trabajarían en su semana de practicas, así mismo en la pregunta sobre la utilización de estos materiales como apoyo didáctico en el aula ellos lo consideran de gran importancia y ayuda para la explicación de los temas; como podremos observar en la siguiente grafica ellos utilizaron estos materiales con sus alumnos.

FUERON UTILES COMO RECURSO DIDACTICO DENTRO DE TU PRACTICA DOCENTE



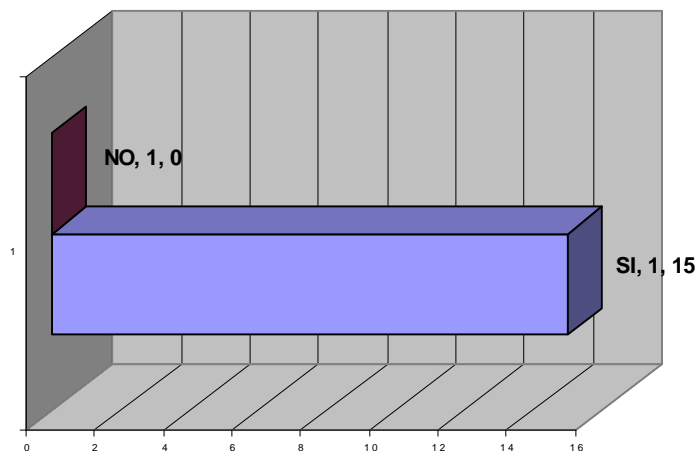
GRAFICA No. 9

Grafica de resultados de la Pregunta 3

CONSIDERAS IMPORTANTE LA APLICACION DE ESTOS MATERIALES DENTRO DEL AULA

GRAFICA No. 10

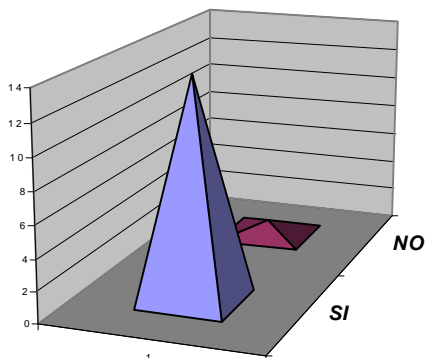
Grafica de resultados de la Pregunta 4



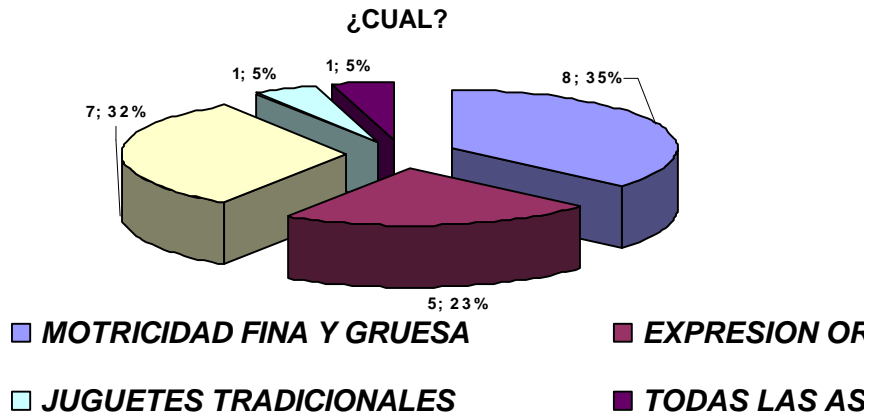
3. Al revisar dentro de la evaluación del curso sus planeaciones pude darme cuenta que algunos ubicaban esta actividad en el área de educación artística solamente; fue el caso de una sola alumna y además no la aplico por que el día que le tocaba dar ese tema fueron los cursos de TGA del mes; pero la mayoría de ellos si vinculo estos materiales para la explicación de los temas previstos para esa semana de planeación, y cubrieron sus objetivos al 100%. Como se puede observar en las siguientes graficas.

VINCULASTE LOS CONTENIDOS CON ESTOS MATERIALES

GRAFICA No. 11



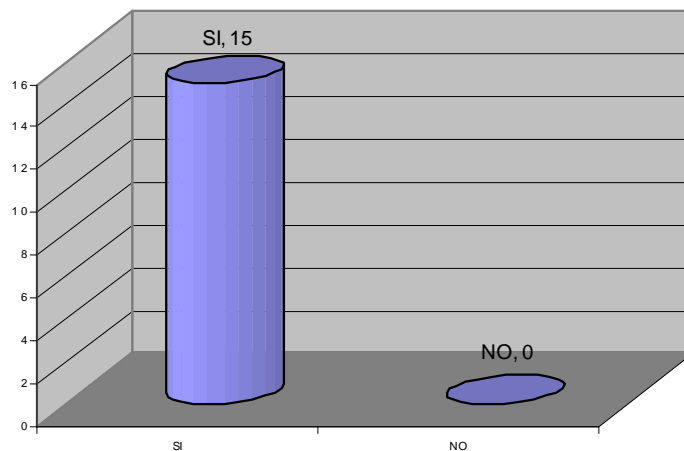
GRAFICA No. 12



4. Por ultimo ellos pudieron comprobar que con la elaboración de esta estrategia y el uso de los materiales reciclables como herramientas didácticas se logra construir un conocimiento significativo en el niño, inclusive una de ellas comento que al haber aplicado el trabajo de construir los alebrijes le fue más fácil explicarles a los niños en toda la semana y trabajar diferentes áreas de español, matemáticas y actividades físicas con el grupo, y hasta inclusive el caso Paquito¹⁴²⁰ el niño que tiene hidrocefalia esa semana tuvo grandes logros en lo que se refiere a su desarrollo motriz.

GRAFICA No. 13

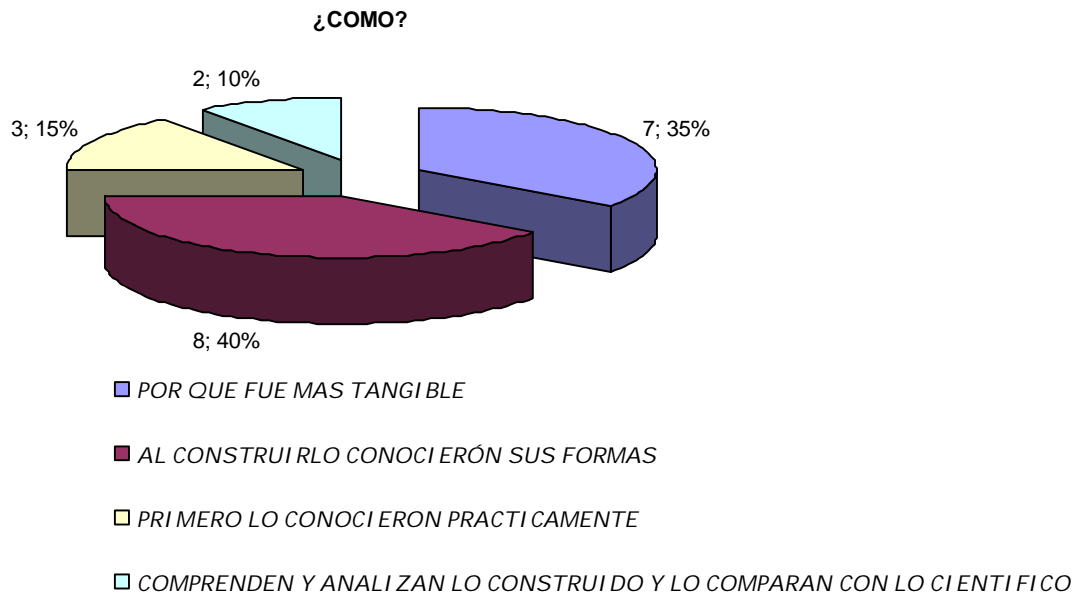
¿AYUDARON ESTOS MATERIALES AL APRENDIZAJE Y A CONSTRUIR UN CONOCIMIENTO SIGNIFICATIVO?



¹⁴²⁰ El nombre del niño fue cambiado a petición de la Mamá de este.

GRAFICA No. 14

Temas con los que vincularon estos materiales.



CAPITULO 7. Propuesta de Innovación

Por los resultados que arroja la aplicación del proyecto, se ve claramente que las actividades realizadas a lo largo del semestre, son convenientes para los docentes dentro de su práctica, así como también son una estrategia adecuada para la enseñanza de los contenidos del nivel en el que realizaron sus practicas de formación por que estas permitieron vincular sus actividades con los propósitos y contenidos de las asignaturas que contemplan los diferentes planes y programas de estudio con las que ellos trabajaron ya que esto les demostró que los alumnos construyeron, entendieron e hicieron suyo los conocimientos de una manera más significativa.

Además de que desarrollaron la creatividad y las destrezas para la elaboración de los materiales y actividades, mediante la combinación de las diferentes técnicas aprendidas lo que les permitió aplicar una forma mas optima para la explicación y el desarrollo de los contenidos.

Hoy en día el mundo vive en un ambiente de crisis e incertidumbre, de tensión y agresión constante, en el cual aún no se ha inventado la formula para que a corto plazo se solucionen los grandes y graves problemas que aquejan a nuestra humanidad: desempleo, guerra, hambre, crecimiento desbordante de población, así como un acelerado deterioro del ambiente. Sin embargo también a través del tiempo y con nuestra memoria histórica se puede ver y analizar que los seres humanos desde siempre han atravesado por situaciones de destrucción material, pero que han buscado superar con éxito, por ejemplo, la recuperación de Europa después de la segunda guerra mundial, así como también, el equilibrio logrado en Londres después de haber llegado a índices tan elevados de contaminación donde la fauna se veía caer muerta en el camino.

Contextualizando lo anterior, dentro del contexto escolar, es una lastima ver como día con día se encuentran más deterioradas las escuelas, los patios después del receso, las jardineras las ocupan de basureros, los salones sucios, pero es de notar la indiferencia que muestran los alumnos, y más alarmante es la resignación y la falta de atención que a veces muestra el personal docente. Por consecuencia es importante y necesario el rescate de actividades que conlleven al cuidado, limpieza y preservación de nuestro entorno, es así que el trabajo se enfoca por medio del Taller de Reciclado como unidad de inserción y vinculación con los contenidos en la Lic. en Educación Preescolar, con esto se pretende que no se limite a dar los contenidos curriculares Educación Básica, sino que por medio de este se fomenten hábitos, actitudes y sobre todo una conciencia social en la que se ponga en practica una forma de trabajo que resulte grata y significativa para los alumnos, bajo una forma de trabajo conocida como constructivismo, la cual servirá como sustento para el desarrollo del trabajo.

Como problemática principal, plantearemos que en la asignatura de Educación Ambiental la ausencia de hábitos de mantenimiento y limpieza, la contaminación, el crecimiento de lo que el maestro Pedro Guerrero denomina “antivalores” (denominándole a todo aquello que vaya en contra del respeto a la naturaleza, la vida o el derecho de una persona) y la falta de una adecuada forma de trabajo para la obtención de los propósitos del curso, ocasiona que al momento de trabajar con ellos desde una perspectiva concientizadora es necesario retomar también la formación de hábitos, valores y acciones que coadyuven a la formación de una conciencia ecológica.

El taller es multidisciplinario, de manera que entran en práctica los conocimientos e ideas adquiridas en otras asignaturas o entornos, con esto el propósito general es que se establezca una propuesta de trabajo en la cual se haga uso de elementos teóricos, metodológicos, didácticos, financieros y humanos a nuestro alcance para lograr una eficaz concientización en la importancia de la Educación Ambiental.

Por lo aprendido en el taller se demuestra que esta alternativa es innovadora; al menos en el contexto donde se desarrollo ya que ayuda a mejorar la formación de las futuras docentes de la escuela normal de Tecámac.

Observando que los propósitos y contenidos del taller se cumplieron al 95% de manera muy satisfactoria ya que las alumnas fortalecieron su formación en los rubros especificados en los rasgos del perfil que se promueven articuladamente y no corresponden de manera exclusiva a una asignatura actividad especifica; ya que al termino de el taller adquirieron las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se describen en el perfil de egreso del lic. En educación primaria y preescolar; en el punto 3. Competencias didácticas; incisos a)Sabe diseñar, organizar y poner en práctica estrategias y actividades didácticas, adecuadas a los grados y formas de desarrollo de los alumnos. f) Conoce los materiales de enseñanza y los recursos didácticos disponibles y los utiliza con creatividad, flexibilidad y propósitos claros, combinándolos con otros, en especial con los que ofrece la escuela.

Pero también al concluir la aplicación de esta propuesta, se denota que puede ser flexible ya que como toda alternativa puede tener adecuaciones para futuras aplicaciones, algunas de estas pueden ser:

1. Ajustar los tiempos de las asesorías, ya que durante el semestre por causas de interés administrativo hubo suspensiones de estas por cubrir otras actividades institucionales
2. Al realizar los cronogramas semestrales contemplar las fechas de practicas de las alumnas para poder realizar las a las alumnas que no pudieron ser observadas directamente, abarcando a todas las alumnas.
3. Buscar las estrategias necesarias para la sensibilización de las personas que se involucren en el trabajo escolar de las alumnas.
4. La propuesta además de los contenidos indicados en el programa vigente de educación básica, pretende el desarrollo de ciertas habilidades y la potencializacion de ciertas capacidades para poder mejorar el

entendimiento, diferenciación y concientización sobre algunos de los grandes fenómenos naturales y sociales, entre ellos, algunos procesos ocurridos en el siglo XX en el planeta, aquellos que nos permitan entender ideas, creencias, actitudes y comportamientos que aún están vigentes y que sin el conocimiento de ellos nos sería muy complejo tener una amplia capacidad para la reflexión de problemas actuales.

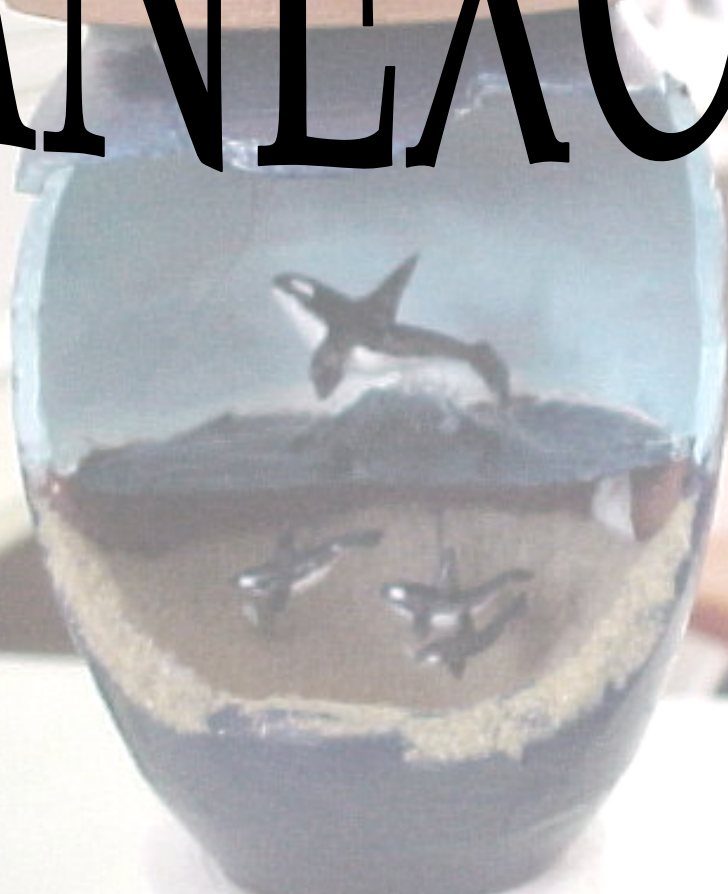
BIBLIOGRAFÍA

1. Acuña José Luis, 1997, "Los rasgos deseables del nuevo maestro: perfil de egreso" en: Plan de Estudios de Licenciatura en Educación Primaria, Programa Para la Transformación y Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales, SEP., México, p.31 de 79 p.
2. Bechelard Gastón y Agnes Heller, 1994, "La Formación del Espíritu Científico" en: Antología Básica Construcción Social del Conocimiento y Teorías de la Educación, UPN., México, p.10 de 167.
3. CALVILLO UNNA JORGE; "Reducir, reutilizar, reciclar", en La Casa Ecológica _MÉXICO; Tercer Milenio. 2002 pp. 54-55. de 63
4. CALVILLO UNNA JORGE; "Reducir, reutilizar, reciclar", en La Casa Ecológica _MÉXICO; Tercer Milenio. 2002 p. 55. de 63.
5. CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Aique Didáctica.
6. Chiavenato Idalberto,1994, "Modelo Burocrático de Organización" en: Antología Básica Institución Escolar, UPN., México, p. 44 de 178.
7. Coll César,1994, "Constructivismo e intervención educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir" en: Antología Básica Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, UPN., México, p. 12 de 166.
8. Coll César,1994, "Constructivismo e intervención educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir" en: Antología Básica Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, UPN., México, p. 13 de 166.
9. CONSTITUCION POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Editorial Porrúa, 98va Edición, México, 1985. p. 7 de 160
10. Daniel Arias Marcos, 1994, "El proyecto pedagógico de acción docente" en: Antología Básica Hacia la Innovación, UPN., México, p. 64 de
11. Daniel Arias Marcos, 1994, "El proyecto pedagógico de acción docente" en: Antología Básica Hacia la Innovación, UPN., México, p. 64 de
12. Deffis Caso Armando;"La Basura es la Solución"; en: ¿Es Basura ó Residuo?; Árbol Editorial; México; 1994; p.17. de 277.
13. Deffis Caso Armando;"La Basura es la Solución"; en: Historia de la basura en México; Árbol Editorial; México; 1994; p. 43. de 277
14. Deffis Caso Armando;"La Basura es la Solución"; en: La basura en el Arte; Árbol Editorial; México; 1994; p. 47. de 277.
15. Departamento de Educación Normal, 1992, "Orientaciones Académicas para el Seguimiento Académico del Departamento de Educación Normal, SECyBS de programas de la Lic. En Educación Preescolar", en: Documento de la Unidad de Apoyo, p. 3. de 14.
16. Diccionario Larousse Ilustrado , España, p.154 de 819, 1993
17. Diccionario Santillana del Español, España, p.178 de 776. 1993.
18. Estébanez Feroso, Paciano,1994, "Crisis de la Institución Escolar" en: Antología Básica Profesionalización Docente y Escuela Publica en México, UPN., México, p. 35 de
19. Gauss Marcel,1994, "Paradigma de lo Rutinario Cotidiano" en: Antología Básica el Maestro y su Práctica Docente Propia, UPN., México, p. 10. de 154

20. González Edgar;"La Educación Ambiental"; en: Antología Básica: La Formación de Valores en la Escuela Primaria; UPN; México; 1994; pp.345 de 362.
21. Hidalgo Guzmán Juan Luis,1992, "Aprendizaje Escolar" en: Aprendizaje Operatorio Ensayos de Teoría Pedagógica, Casa de la Cultura del Maestro Mexicano AC., México, p. 3 de 174.
22. Infoecología, la revista de la ecología, el reciclaje y el medio ... www.infoecologia.com
23. NAISH, M. "Desarrollo mental y aprendizaje de la geografía", en Antología básica del curso Educación Geografica.MÉXICO SEP- U P N 1994. p. 224. de 352.
24. Pozas Arciniegas Ricardo,1994, "El concepto de Comunidad" en: Antología Básica Escuela, Comunidad y Cultura Local en:, UPN., México, p. 11 de 252.
25. Reyes Ramiro,1994, "Nuevas Necesidades en la Formación de Maestros" en: Antología Básica Profesionalización Docente y Escuela Publica en México, UPN., México, p. 223 de
26. UAM, "Minitaller de Construcción de Telescopios", en: www.CONACYT.com/semana de ciencia y tecnología
27. UAM, "Minitaller de Construcción de Telescopios", en: www.CONACYT.com/semana de ciencia y tecnología
28. Vera Rosa,1994, "Reformas a la Educación Normal Durante el Sexenio de 1970-76" en: Antología Básica Profesionalización Docente y Escuela Publica en México, UPN., México, p. 215 de
29. www.esmas.com/niños, 2001, Comercio mas S.A. de C.V., p. 8. /30450.html.
30. www.origami.com, 1999, Berber Alex, p. 4. de 40



ANEXOS



ANEXO 1
ENCUESTA

Con el objetivo de conocer la importancia del uso y aplicación de material didáctico elaborado con elementos de reciclaje en la practica docente, le pido contestar la siguiente encuesta.

Edad: _____

Ocupación:

A) Docente

a. Nivel educativo en que labora _____

b. Asignatura que imparte _____

B) Estudiante

a. Grado que cursa _____

b. Especialidad _____

1.- ¿Sabe que son los materiales reciclados?

Sí

No

2.- ¿Los conoce?

Sí

No

3.- ¿Cómo cuales?

4.- ¿Cree que con estos materiales puedan utilizarse como recursos didácticos?

Si

No

¿Por qué?

5.- ¿Considera importante la aplicación de materiales didácticos en la practica docente dentro del aula?

Sí

No

6.- ¿Utiliza algún material reciclado como apoyo didáctico en la vinculación de contenidos?

Sí

No

¿Por qué?

7.- ¿Conoce algún material didáctico sugeridos en el programa ?

Sí

No

8.- ¿Cuál?

9.- ¿ Por qué cree que deberían utilizarse estos materiales en las escuelas?

10.- Desde su punto de vista, ¿Cree que ayudaría al aprendizaje de contenidos y a la construcción del conocimiento?

Sí

No

¿Por qué?

Por su colaboración mil gracias

ANEXO 2
ENCUESTA

Con el objetivo de conocer si el material elaborado en el taller de reciclaje fue de utilidad para ti dentro de tus prácticas, te pido contestar la siguiente encuesta.

1.- ¿Sabe que son los materiales reciclados?

Sí

No

2.- ¿Los conoce?

Sí

No

3.- ¿Estos materiales fueron útiles como recursos didácticos dentro de tu práctica docente.?

Sí

No

4.- ¿Considera importante la aplicación de materiales didácticos en la practica docente dentro del aula?

Sí

No

5.- ¿Vinculaste los contenidos de los planes y programas del nivel en donde prácticas utilizando materiales de reciclaje que se vieron en el taller.?

Sí

No

5.1. ¿Cuál?

6.- Desde tu punto de vista ¿El uso de estos materiales y su vinculación con los contenidos del programa ayudaron al aprendizaje de contenidos y a la construcción del conocimiento de los alumnos?

Sí

No

6.1. ¿Cómo?

Por su colaboración mil gracias.



Tema: Elaboración de Figuras de Migajón

Técnica: Migajón Reciclado.

Material:

1. Resistol Blanco
2. Pan de Caja ó Pan Bimbo Enlamado ó Caducado
3. Pinturas Vinílicas ó de Agua.

Elaboración:

1. Primero se le debe de quitar la orilla del pan Bimbo y la parte enlamada, estos residuos se entierran ó se donan a los laboratorios para la elaboración de Medicamentos (algún derivado de la Penicilina); aquí podemos vincular las asignaturas de Educación para la salud, química, biología, c. naturales.
2. Una vez obtenido el pan blanco restante, se le agrega el resistol blanco y se mezcla o amasa hasta formar una pasta de textura como la Plastilina.
3. Se moldean las figuras que se deseen ó agraden al alumno dejando que el exprese su creatividad artística del tamaño y peso que el desee.
4. Se dejan secar y se pintan ó decoran con las pinturas vinílicas y por último se barniza con una capa de resistol blanco.



PEGASO DE MIGAJÓN



BALLENA ORCA DE MIGAJÓN

Tema: RECICLADO DE FOCOS
Técnica: DIORAMA.
Subtema: COMBINACIÓN DE TECNICAS

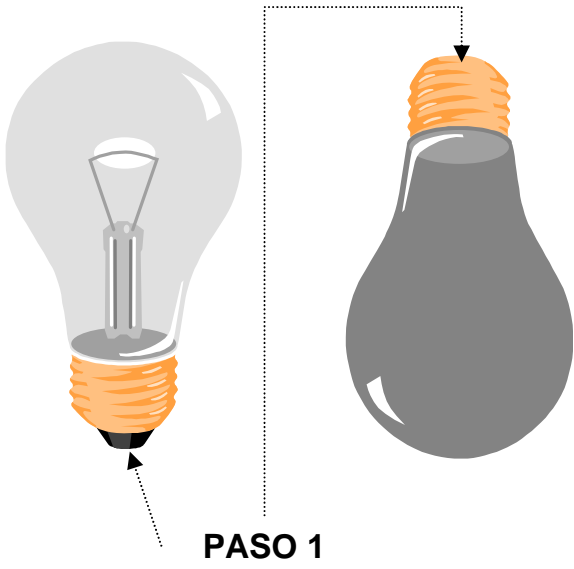


Material:

1. Foco fundido.
2. Cera en gel desmoldable.
3. Figura de Migajón.
4. Soquet inservible o tapa rosca de refresco.
5. Hilo Naylón.
6. Parrilla Eléctrica.
7. Posillo
8. Embudo
9. Guante de cocina
10. Kolaloca (Ceanocrilato)
11. Arena o grava de pecera.
12. Plastilina.

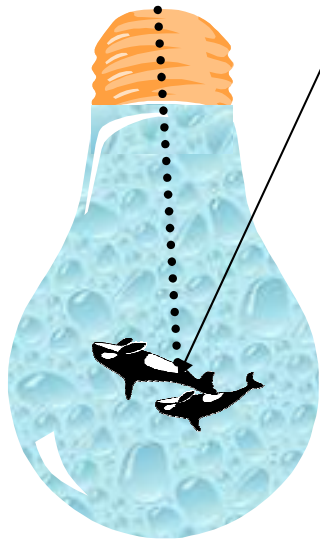
Elaboración:

1. Primero se toma el foco fundido y se le quita con mucho cuidado y con unas pinzas el filamento fundido, con una lima de uñas se lija el interior donde se encontraba el filamento para quitar residuos de vidrio; se lava y se deja escurrir.
2. Preparado de cera: Se coloca la cera en gel en el posillo y se pone a fundir en la parrilla eléctrica; una vez fundida se apaga la parrilla y se deja enfriar un poco para después vaciarla dentro del foco utilizando el embudo hasta $\frac{3}{4}$ partes del foco.
3. Con el hilo naylón se pega con kolaloca a la figura de migajón previamente elaborada y se introduce en el foco con cera y se deja enfriar por completo.
4. Una vez terminado este proceso se le rellena con arena o grava de pecera y se sella con Plastilina, se coloca sobre el soquet o tapa rosca y se pinta esta o decora al gusto y creatividad del alumno.

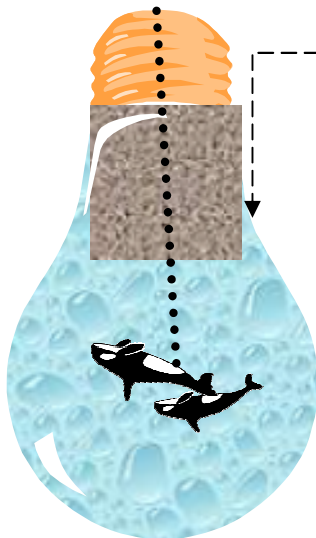


PASO 1

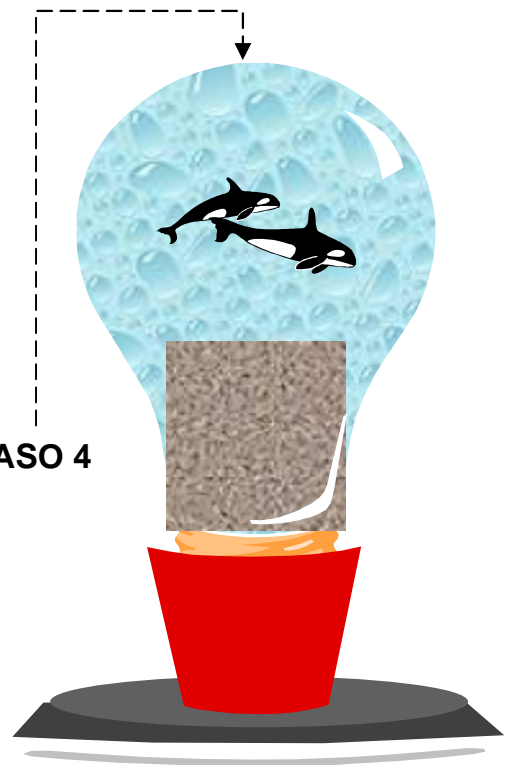
PASO 2



PASO 3



PASO 4



ACTIVIDAD FINAL