



**INSTITUTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y PEDAGOGICOS
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 02A**



*Cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria
a los niños de Educación Preescolar*

Patricia Auyón Ley

*Mexicali, B. C.
Julio, 1993.*



INSTITUTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y PEDAGOGICOS
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 02A

*Cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria
a los niños de Educación Preescolar*

Patricia Auyón Ley

Tesina presentada para obtener el título de
Licenciada en Educación Preescolar

*Mexicali, B. C.
Julio, 1993.*

83341, 14.08.93

OFICIO NO: 140/T/93.-

ASUNTO: DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Mexicali, B.Cfa., a 12 julio de 1993.

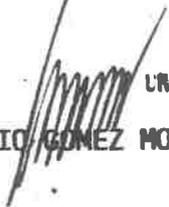
C. PROFR. (A) PATRICIA AUYON LEY
P R E S E N T E .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa TESINA, titulado "COMO ENSEÑAR A SEPARAR Y RECICLAR LA BASURA DOMICILIARIA A LOS NIÑOS DE EDUCACION PREESCOLAR".

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

A T E N T A M E N T E
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN




SERGIO GOMEZ MONREAL No. 021
MEXICALI, B. C.

S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL
MEXICALI, B. C.

C.c.p. Expediente y Minutario.-

SGM/MACM/saz.-

INDICE

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Definición del Objeto de Estudio	7
B. Justificación	8
C. Delimitación	10
D. Objetivos.	12

CAPITULO II REFERENCIAS CONTEXTUALES

A. Contexto Social	15
B. Contexto Institucional.	18

CAPITULO III REFERENCIAS TEORICAS Y CONCEPTUALES

A. Elementos que conforman el proceso educativo	28
1. Educación, enseñanza y aprendizaje	28
2. Los sujetos y sus relaciones dentro del proceso enseñanza-aprendizaje	33
B. Desarrollo y características del niño preescolar	40
C. Definición de Ecología	44
D. Educación Ecológica.	47
E. Tipos de basura y su repercusión en el medio ambiente. .49	
1. Definición y tipos de basura.	49
2. Disposición final de la basura.	53
F. La pepena o recolección de basura en tiraderos al aire libre	61
G. Reciclamiento de la basura	64
1. Reciclamiento de la basura orgánica domiciliaria (elaboración de composta)	66
2. Reciclamiento de la basura inorgánica domiciliaria. .69	
H. Centros de Acopio.	72

CAPITULO IV METODOLOGIA

A. La Pedagogía Operatoria.75
B. El Contenido Curricular.78
C. Experiencias y Actividades en la Prácticaz Docente81

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El presente trabajo se refiere a "cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria", con el fin de cambiar la conducta de nuestros alumnos hacia el destino final que se le da a la basura.

Desde que el hombre pobló el planeta, las circunstancias naturales hicieron que tratara de convivir en forma sana y armoniosa. Las relaciones hombre-medio ambiente eran factibles, puesto que el ser humano se consideraba como una parte del mismo. Al observar los cuantiosos beneficios que podía obtener aprendió a cuidar, respetar y hasta a venerar el mundo en el que vivía.

En la actualidad, el hombre con su capacidad transformadora del mundo, no sólo ha generado logros positivos para toda la humanidad. Los adelantos científicos han llegado a dar grandes satisfacciones, pero también circunstancias lamentables con consecuencias irreversibles.

Nuestro planeta ha sido explotado y destruido por una sola especie de entre millones que lo habitan: el hombre. Para él ha sido fácil acabar con la naturaleza; aprendió a desgastar los recursos naturales y a no renovarlos adecuadamente, a crear

grandes ciudades con gigantescos adelantos industriales en lugares que antes eran preciosos paisajes llenos de vegetación; pobló indiscriminadamente el planeta con millones de seres humanos sin ninguna planificación; y sobre todo, se especializó en contaminar con casi todo lo que utiliza para su comodidad.

La basura generada por el hombre, es un claro factor contaminante producido en forma desorganizada, que paulatinamente está destruyendo nuestro habitat.

Cuando existe un nuevo miembro en la familia, a ese ser lo cuidamos y protegemos de todo aquello que le pueda dañar. El adulto que está a su cargo deposita sus desechos en un bote, ya que un recién nacido está incapacitado para hacerlo. El tiempo transcurre y al crecer, el niño ha aprendido a colocar su basura en el depósito que está en su casa, y hasta ahí llega su responsabilidad.

Es decir, todo miembro de una familia aprende a considerar que la basura que produce, es únicamente responsabilidad de "otros", cuya labor está destinada específicamente a pensar sobre el destino final de la misma.

Pero la basura no únicamente debe ser problema de las autoridades: "Todos producimos basura".

El hecho de proponer cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria, tiene como objeto implícito producir una serie de cambios en la actitud que el hombre ha tomado hacia los desechos que diariamente genera. Pero ante todo, a un deseo de cambiar la actitud desde la edad de preescolar, con la finalidad de que los futuros adultos pobladores del planeta Tierra, se encuentren con una serie de opciones favorables que posibiliten continuar conviviendo de manera sana y armoniosa con toda la naturaleza.

Hay que recordar que somos educadores y tenemos una responsabilidad directa en la formación de la niñez mexicana.

Cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños de educación preescolar, es una actividad planeada en esta ocasión sólo para educadores llenos de optimismo en su práctica docente, y sobre todo que estén interesados en considerar la repercusión social de su labor, brindando las bases de una educación ecológica.

Para poder comprender el por qué de esta disertación, se especifican algunos aspectos sobre el contenido del presente trabajo: en el capítulo I denominado Planteamiento del Problema, se describen las causas por las cuales se aborda este tema, así como los objetivos que se pretenden lograr; en el capítulo II

titulado Referencias Contextuales, se citan algunos aspectos que caracterizan tanto a la comunidad (contexto social), como a la escuela (contexto institucional) en que se encuentra inserto el problema; en el capítulo III, al que llamamos Referencias Teóricas y Conceptuales, tratamos de ofrecer una serie de argumentos a través de los cuales no sólo se sustenta el trabajo, sino que además se conceptualizan y definen aspectos esenciales para el desarrollo del mismo; en el capítulo IV denominado Metodología, se ofrecen los fundamentos teóricos del trabajo, se explica cómo se planifica la educación preescolar y se expone el desarrollo de la práctica docente sobre cómo se enseñó a los niños de nuestro jardín, a separar y reciclar la basura domiciliaria; en el apartado sobre Conclusiones y Sugerencias, se deducen cuestiones que son factibles de considerar por quienes se propongan empezar con una labor semejante a ésta. Finalmente se ofrecen: una bibliografía sobre las fuentes documentales que sirvieron de apoyo para nuestro trabajo, y una serie de anexos que complementan e ilustran lo más significativo del tema trabajado.

Esperamos que con el contenido de este trabajo, se ofrezca un principio cuando menos modesto, para empezar a separar y reciclar la basura domiciliaria.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Definición del Objeto de Estudio

En nuestro país, a partir del ciclo escolar 1992-1993, en el programa de Educación Preescolar y en el marco de la modernización educativa, se hace extensivo el manejo de "proyectos de trabajo" para realizar las actividades en los Jardines de Niños. Aquí se ven involucrados los educadores, los alumnos y los padres de familia, para poder llevar a cabo lo propuesto para su realización.

Para crear los proyectos antes mencionados, es requisito indispensable que los temas que aborden en el aula, surjan de inquietudes planteadas por los propios alumnos. Desde la Educación Preescolar, los niños adquieren el hábito de colocar la basura en los depósitos creados para tal fin; sin embargo, se ha observado que continúa existiendo basura tirada en el plantel educativo, en los hogares y en la vía pública. Cuando la basura se aglomera, además de ofrecer un mal aspecto, produce malos olores y provoca la atracción de algunos insectos, debido sobre todo a la mezcla de materia inorgánica y orgánica que se encuentra en estado de descomposición. Pero en la actualidad, a estos desechos se les puede dar un manejo adecuado tratando de

ocasionar el menor daño posible, si se practican en la escuela y en el hogar, técnicas sencillas para que la basura sea separada y reutilizada.

El presente trabajo que tiene como fin, enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a un grupo de niños de educación preescolar del Jardín de Niños "Nicolás Bravo"; nace a partir de la preocupación del grupo de alumnos con los que trabajamos actualmente, respecto al destino que se le da a la basura y los problemas que ocasiona en el medio ambiente. Pero sobre todo surge, por nuestra inquietud como profesionales que laboramos con una pequeña parte de la niñez mexicana, al detectar la importancia del tema y observar que no se le ha dado dentro de nuestras aulas, la importancia a una práctica que puede parecer insignificante, pero que es de trascendental relevancia cuando se magnifica. De ahí que se proporcionen datos concretos en donde a través de la observación, el cúmulo de información obtenida y algunas sugerencias, se estimula no únicamente a los involucrados en nuestro Jardín de Niños, sino que también despierta el interés de los padres de familia y de otros educadores, con lo cual se hace extensiva la tarea.

B. Justificación

Todos los seres humanos creamos diariamente desechos o

lo que comúnmente denominamos con el nombre de basura. Es fácil crearla, sin embargo es un problema la repercusión y el destino que tiene, si consideramos reflexivamente que tan sólo en un hogar se genera una cantidad considerable de ella; mucha más en nuestro vecindario, en nuestra colonia, en el municipio, en el estado, en el país y en el mundo entero, hasta crear toneladas de basura entre todos. Existen tantas cosas que la producen y sin embargo, son tan pocos los seres humanos que están educados para saber qué hacer con ella. Los adultos, los jóvenes y sobre todo los niños, tenemos que aprender técnicas prácticas de separación y reciclaje de la basura domiciliaria, que puedan aplicarse desde la escuela y el hogar.

Es común que tratemos de solucionar los problemas cuando estos ya están presentes, y se nos brindan algunas opciones para poder resolverlos. La basura, vista como un elemento que perjudica nuestra ecología, puede no ser considerada en la actualidad como un problema grave, pero en el futuro, si no aprendemos a reutilizarla, traerá como consecuencia otros problemas que tal vez resulten aún más graves.

Los niños de hoy son los adultos del mañana, y si nuestra generación no ha sido educada para saber qué hacer con los desechos que diariamente producimos, nuestra niñez sí puede ser enseñada a utilizarla.

El niño de edad preescolar está en plena estructuración de su personalidad, lo cual debe ser aprovechado por el educador, tratando de formar en el alumno un criterio a través del cual se trasmita una ideología encaminada hacia una educación ambiental sana.

Si consideramos que en Educación Preescolar se inicia la formación ciudadana, el educador no puede permanecer pasivo. Tiene la obligación de tomar una postura comprometida y crítica de su práctica docente, replanteándose la función de ésta última con respecto a la sociedad, y sobre todo permitiendo y propiciando en sus alumnos, experiencias en las que ellos construyan sus propios conocimientos y valores.

Proponer cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños de Educación Preescolar del Jardín de Niños "Nicolás Bravo", justifica tratar una problemática grupal, pero también pretende exponer y crear conciencia en cuanto a la sana formación de nuestros educandos sobre el tema.

C. Delimitación

La presente disertación sobre "cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños de Educación Preescolar", se desarrolla en el ciclo escolar 1992-1993, en el

Jardín de Niños federal "Nicolás Bravo", turno matutino, perteneciente a la III Zona, sector I, de educación preescolar.

El plantel pertenece al área urbana, y se encuentra localizado en el cruce formado por la calle Río Sinaloa y la avenida Plan de Ayutla, en un asentamiento humano que se denomina "Ampliación Las Fuentes", en el municipio de Mexicali, estado de Baja California.

El grupo con el que laboramos está integrado por alumnos de segundo grado, sus edades fluctúan entre los 4 años 6 meses y los 4 años 11 meses. De ahí que en este trabajo se expongan algunas concepciones de autores como Jean Piaget, respecto a las características típicas del niño de esta edad. También se recurre al actual Programa de Educación Preescolar para poder ofrecer algunos antecedentes sobre los cuales se sustentan algunas sugerencias que proponemos.

Se explica brevemente la Pedagogía Operatoria, ya que se trata de desarrollar en el alumno, la capacidad de establecer relaciones significativas entre los datos y los hechos que suceden a su alrededor, de manera que se produzca en él una actuación sistemática sobre su realidad.

Se ofrece una breve orientación y se sugieren acciones

para llevarse a cabo principalmente en el plantel educativo, involucrando a padres de familia y miembros de la comunidad, a través de una serie de actividades individuales y/o colectivas. Se analiza la trascendencia de nuestras acciones con respecto a los desechos que producimos y su repercusión en el medio ambiente. Sin embargo cabe aclarar que, no se pretende llegar más allá de nuestras posibilidades como educadores. No pretendemos tratar de modificar aspectos políticos y propios de las autoridades, ya que es a nuestro gobierno a quien le corresponde promover dichos cambios y exigir su cumplimiento.

Nuestro compromiso es, brindar información suficiente sobre cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria, como sugerencia para que cambien nuestros hábitos, comenzando desde la edad preescolar. Para esto fue necesario analizar una bibliografía que tuviera información relevante y que contribuyera a esclarecer y brindar una visión pertinente sobre el objeto de estudio.

D. Objetivos

Para lograr el propósito fundamental de este trabajo, el cual ya ha sido expuesto reiteradamente, nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- * Despertar el interés principalmente de alumnos y educadores sobre cómo separar y reciclar la basura domiciliaria.

- * Involucrar a los padres de familia y miembros de la comunidad en acciones realizadas en el Jardín de Niños, sobre el tema.

- * Proporcionar teorías y conceptos que ofrezcan fundamentos reales sobre el objeto de estudio, explicando los beneficios de separar y reciclar la basura domiciliaria.

- * Plantear sugerencias individuales y/o colectivas de cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria, y que sean factibles de llevarse a la práctica en el proceso enseñanza-aprendizaje.

CAPITULO II
REFERENCIAS CONTEXTUALES

CAPITULO II

REFERENCIAS CONTEXTUALES

El presente trabajo, en el cual se sugiere enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria al grupo de alumnos de segundo grado del Jardín de Niños federal "Nicolás Bravo", de la III Zona de Educación Preescolar; proporciona datos referenciales tanto de la comunidad como del plantel educativo, con la finalidad de que el lector pueda ubicarse en el lugar y con los sujetos que están involucrados en el desarrollo de esta disertación.

A. Contexto Social

El Jardín de Niños "Nicolás Bravo", se encuentra ubicado frente al Fraccionamiento FOVISSSTE IV Etapa. Antes de que se poblara la comunidad que circunda al plantel educativo, el terreno era utilizado para la agricultura. Años más tarde se instaló ahí el aeropuerto de la ciudad, lo cual generó que se empezaran a fincar casas habitacionales, hasta que se consideró pertinente que el aeropuerto debía ser reubicado en las afueras de la ciudad. Fue hasta el año de 1983, cuando se construyeron casas financiadas por el ISSSTE, originando lo que ahora se conoce como FOVISSSTE (Fondo de la vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado)

en su cuarta etapa.

Entre las personas que habitan estas casas, se encuentran algunos profesionistas como: doctores, arquitectos, enfermeras y profesores. Otros más se dedican a atender sus propios negocios como mercerías o tiendas. Además, las familias que no cuentan con automóvil, hacen uso de varias rutas de transporte urbano, a las que pueden recurrir cuando requieren trasladarse a los comercios que están en el centro de la ciudad, o a otros lugares.

En relación a los servicios educativos con que cuenta la comunidad, además del Jardín de Niños en el cual laboramos, se encuentran: la Coordinación de Grupos Integrados del Estado, donde se atienden a niños repetidores de primer grado de Educación Primaria; y el Laboratorio Psicopedagógico del Estado, que se encarga de atender a niños de segundo a sexto grado de Educación Primaria, con problemas de aprendizaje y lenguaje.

Otras opciones cercanas son los planteles educativos de la colonia "Primero de Diciembre de 1953" como: el Jardín de Niños estatal "Justo Sierra" de turno matutino, el Jardín de Niños "Profr. Lorenzo López González" de turno vespertino; la Escuela Primaria Estatal "Primero de Diciembre de 1953" de turno matutino, la Escuela Primaria Estatal "Lic. Adolfo López Mateos"

de turno vespertino; la Escuela Secundaria Federal No. 5, y la Escuela Normal Estatal para Licenciadas en Educación Preescolar "Rosaura Zapata".

Debido a que actualmente es fácil trasladarse a cualquier centro educativo, los integrantes de la comunidad pueden elegir entre estas y otras opciones educativas como los centros de bachilleres o preparatorias, las escuelas técnicas, o bien la Universidad Autónoma de Baja California, ya que en nuestro municipio existen no únicamente escuelas de educación básica, sino de nivel medio superior, superior, y diversos centros educativos y culturales.

Los servicios públicos que se tienen son: energía eléctrica, agua potable, drenaje, teléfono, pavimentación y alumbrado público.

Cabe señalar que en puntos estratégicos de la comunidad hay contenedores de basura, y además el camión recolector efectúa su trabajo dos veces por semana.

Por lo que se ha observado, sabemos que las personas residentes de la comunidad, son individuos activos, y sobre todo, que siempre han apoyado la labor educativa. Definitivamente, no son personas que tiran toda su basura a la intemperie, la

depositan en lugares estratégicos que han implementado como botes o contenedores. Sin embargo, no se han tomado la molestia de informarse sobre cómo reutilizar sus desechos, o simplemente no se les han proporcionado documentos sobre el tema. Varios de los miembros de la comunidad son integrantes activos del Jardín de Niños donde laboramos, de ahí que estos puedan ser los que propicien una acción comunitaria de cómo separar y reciclar la basura domiciliaria que se produce.

B. Contexto Institucional

El Jardín de Niños del sistema federal "Nicolás Bravo", turno matutino, pertenece a la III zona, sector I de Educación Preescolar; está ubicado en el cruce de la calle Río Sinaloa y avenida Plan de Ayutla, "Ampliación las Fuentes", en el municipio de Mexicali, estado de Baja California.

El Jardín de Niños queda delimitado de la siguiente manera: al norte con el Centro de Coordinación de Grupos Integrados del Estado y la colonia Pro-Hogar; al sur con la avenida Plan de Ayutla y la colonia Santa Rosalía; al suroeste con la colonia Vallarta; al este con la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali (CESPM); y al oeste con la avenida Río Sinaloa, las casa del fraccionamiento FOVISSSTE y la colonia Primero de Diciembre.

En cuanto la historia del Jardín de Niños "Nicolás Bravo", cabe señalar que fue fundado en el año de 1983, estando a cargo las profesoras María de Lourdes Puente Vázquez y Martha Elba Ponce Bañuelos. Se empezó a trabajar provicionalmente en una bodega y fue hasta septiembre de ese mismo año cuando se inició el ciclo escolar. En el mes de mayo se construyeron los cimientos y paredes en el terreno del propio Jardín de Niños.

En el ciclo escolar 1984-1985 se envía a la directora efectiva, ya que no se le había dado a ninguna educadora tal nombramiento, y es la profesora María Teresa Jáuregui Ramírez, enviada por la SEP, quien se hace cargo del Jardín de Niños y les informa a los padres de familia las carencias del plantel educativo, como la falta de agua potable y energía eléctrica.

En el ciclo escolar 1985-1986 la inscripción de alumnos aumenta y se ven en la necesidad de incrementar dos grupos. Debido a que no había aulas se improvisó el lugar de trabajo, utilizando el pórtico y el costado de la dirección. El Comité Administrador del Programa Federal para la Construcción de Escuelas (CAPFCE), por petición de la Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar (USED), envía dos aulas móviles para que fueran utilizadas.

En el ciclo escolar 1986-1987, el Jardín de Niños

contaba ya con directora, 6 educadoras, 1 acompañante musical y 2 trabajadores manuales, y con personal de apoyo.

En el ciclo escolar 1989-1990, se construye la plaza cívica, en donde el X Ayuntamiento de Mexicali, gestiona y absorbe el 50% del gasto total y el resto lo cubre la Sociedad de Padres de Familia.

Cabe señalar que los planes y programas de estudio de educación básica son modificados, y entran al Programa de Modernización a nivel nacional. Para esto se propusieron sólo algunas escuelas para que participaran en el desarrollo de propuestas y pilotaje de las mismas. Es en el ciclo escolar 1990-1991, que el personal docente del Jardín de Niños donde laboramos, fuimos enviados a un Congreso Regional a la ciudad de Mazatlán, Sinaloa; para así incorporarnos a las actividades de las escuelas piloto del país. Se pone en práctica la propuesta pedagógica y las educadoras acudimos a seminarios programados por la Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar (USED), en donde se analizaba el contenido de los programas y el resultado del pilotaje.

En el ciclo escolar 1991-1992, el pilotaje de la Prueba Operativa de la Modernización Educativa continúa en su segundo año. Las educadoras seguimos asistiendo a los seminarios

implementados a revalorar los cambios de los planes y programas de Educación Preescolar, y sugerir otros más. De igual manera las autoridades del nivel, acuden al Jardín de Niños a observar y analizar los avances.

Los padres de familia se involucran en el desarrollo del nuevo programa y es cuando su colaboración aumenta, ya que no únicamente participan en la realización de actividades recreativas, sino que también intervienen en las acciones de los proyectos de trabajo del grupo.

En el ciclo escolar 1992-1993, se hace extensivo en todos los Jardines de Niños, la utilización del nuevo programa de Educación Preescolar, y las educadoras del plantel auxiliamos en la capacitación de personal en otros Jardines, ya que las dudas sobre su aplicación eran considerables.

En este mismo ciclo, el plantel educativo cuenta con aula más construida por el Comité Administrador del Programa Federal para la Construcción de Escuelas (CAPFCEO), quedando la distribución del edificio escolar como sigue: una dirección, una subdirección, dos áreas de sanitarios (niños y niñas), un pórtico, una plaza cívica, cuatro salones (uno de ellos aula-cocina), dos aulas móviles de las cuales una es utilizada como almacén; cuenta con la superficie suficiente para áreas verdes y

juegos.

Se estima importante manifestar lo anterior, ya que el espacio es suficiente tanto en aulas como en superficie y óptimo como para haber implementado algunas sugerencias en este trabajo sobre la separación y reciclaje de la basura domiciliaria.

Después de algunas sustituciones, desde la creación del Jardín de Niños hasta el ciclo escolar en el cual se desarrolla este trabajo, el personal del plantel educativo queda de la siguiente manera:

- * Directora, profesora María Teresa de Jesús Jáuregui Ramírez.
- * Educadora adjunta, profesora Reynalda Vera Frías.
- * Educadora de tercer grado, profesora María de Lourdes Puente Vázquez.
- * Educadora de tercer grado, profesora Martha Elba Ponce Bañuelos.
- * Educadora de segundo grado, profesora Patricia Auyón Ley.
- * Educadora de primer grado, profesora Armida Patricia Díaz Ramírez.
- * Educadora auxiliar de educación física, profesora Guadalupe Gutiérrez.

- * Profesor de enseñanza musical, Javier González.
- * Personal de apoyo del Jardín de Niños, Laura M. Duarte Sánchez.
- * Personal de apoyo del Jardín de Niños, Luis Aguíñiga Montes.

Es importante dar a conocer la interacción entre los sujetos del plantel educativo y su intervención en el proceso.

Las relaciones entre el personal del Jardín de Niños es afectuosa, además de que existe una gran responsabilidad al realizar las múltiples actividades del plantel. La disposición tanto de docentes como del personal de apoyo, hace que el compañerismo y la mutua cooperación exista.

Las educadoras se reúnen para analizar los programas de estudio un día por semana, ya que además así lo disponen las autoridades técnico-pedagógicas del nivel, de tal manera que los problemas o dudas que pudieran surgir son analizados y se trata de solucionarlos en armonía y sobre todo respetando el criterio de cada una de las participantes.

Debido a que constantemente se proponen nuevo proyectos o propuestas de trabajo, cuando surge uno nuevo, el personal docente lo comenta y apoya su desarrollo tanto en el aspecto

técnico como práctico.

Enfocándonos al grupo de alumnos que intervienen en esta disertación, cabe aclarar que tienen una relación de respeto mutuo con la educadora. Ahora con la implantación del nuevo programa de educación preescolar, tanto niño como educadora sugieren con qué proyecto se trabajará. Se toman acuerdos grupales y se implementan actividades y acciones para poder determinar qué elementos se utilizarán.

La educadora participa en el desarrollo del proyecto y también en las peleas y discusiones que son normales en los niños, es decir, observa, participa y permanece activa en el proceso educativo.

Como miembros del proceso enseñanza-aprendizaje, también entre los niños se da la interacción como es la existente entre alumnos.

La relación entre los mismos niños de un grupo, es importante, ya que aunque existe siempre el liderazgo de algunos alumnos, tratan de respetar otros acuerdos según el interés general. Dan valor al material del salón y lo conservan considerando que es de todos y para todos. Son autónomos en sus decisiones y trabajan ya sea en forma individual o colectiva,

respetándose los intereses u opiniones surgidas.

El grupo de niños sabe que existen otras personas en el jardín de niños, de tal manera que consideran en sus proyectos de trabajo tanto al personal docente como a los alumnos de otros grupos.

En las actividades planeadas se solicita permiso a las autoridades del jardín de niños para realizar alguna visita fuera del plantel, o simplemente se les invita a participar tanto a niños como a educadoras u otro personal, en la realización del proyecto.

Los padres de familia están al tanto de lo que sucede en el jardín. No únicamente se dedican a apoyarnos en cuanto a la cooperación para la realización de actividades recreativas, sino que también se involucran en los proyectos de trabajo, ya sea brindando conferencias a los niños, cuando se necesita la intervención de alguno que es conocedor del tema, o acompañándonos a las visitas y/o recorridos propuestos.

Además proveen de material de desperdicio cuando se les solicita, y reconsideran algunas sugerencias de la educadora. Constantemente se les notifica sobre el tema que se está desarrollando para que intervengan y nos auxilien en lo que a sus

RESERVA

posibilidades concierne.

Como se puede observar, las relaciones interpersonales en el jardín de niños son óptimas como para poder sugerir y sobre todo recibir el apoyo, al proponer proyectos relevantes dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, como lo es el de este trabajo sobre cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria.

CAPITULO III
REFERENCIAS TEORICAS Y CONCEPTUALES

CAPITULO III

REFERENCIAS TEORICAS Y CONCEPTUALES

A. Elementos que conforman el proceso educativo

En todo ser humano existen factores tanto internos como externos que influyen y determinan su formación. La presente disertación está enfocada a la Educación Preescolar, a un jardín de niños, en donde el proceso educativo se desarrolla. De ahí que se considere como un aspecto primordial, proporcionar conceptos sobre los elementos que lo conforman.

1. Educación, Enseñanza y Aprendizaje

La educación es un proceso mediante el cual y durante toda la vida, el ser humano adquiere conocimientos, dándose implícitamente todo el complejo y recíproco evento de la enseñanza y el aprendizaje.

El concepto general de lo que es educación quedaría de la siguiente manera:

La educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente (heteroeducación), o por un estímulo que si bien proviene de algo que no es el individuo mismo, suscita en él una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley (autoeduca-

ción)¹.

Es decir, la formación del ser humano, contempla tanto la modalidad formal de la educación [entendida ésta como la que se da en un plantel educativo] y la educación no formal [que es la que el propio sujeto adquiere sin que tenga que estar frente a un grupo y que se da implícitamente a través de situaciones provenientes del medio que lo rodea].

Si se pretende enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria al grupo de segundo grado de educación preescolar del jardín de niños "Nicolás Bravo", entonces se debe considerar la educación que los involucrados han alcanzado. Es decir, contemplar los factores internos y externos que se involucran en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Como se anotó en el capítulo II sobre referencias contextuales, los miembros de la comunidad en que se encuentra el jardín, son personas que se han preocupado por educarse en el plano formal. Por lo cual nos atrevemos a decir que los niños son participantes. Tienen ventaja si los comparamos con otros que se desarrollan en medios diferentes, en los cuales no existen centros educativos a los cuales los integrantes del contexto

¹ UPN *"Medios Para la Enseñanza"*. Antología. SEP. México, 1988. p. 153.

puedan acudir.

Aquí, la educación de los niños, es preocupación no únicamente de los docentes, sino también de los padres de familia [los cuales influyen, y son los más interesados], y los miembros de la comunidad que conforman el medio en el cual se desarrolla el niño.

Definitivamente, si se presentaran sugerencias sobre cómo separar y reciclar la basura domiciliaria, y de antemano supiéramos que esto no traería consecuencias, entonces no tendría razón de ser esta disertación.

En su educación, en su formación, los niños han aprendido que la basura no se puede tirar en cualquier lugar, saben que tienen que colocarse en determinados sitios como botes o contenedores, y han observado la actitud que toman al respecto las personas que les rodean.

Entonces, lo que falta es incorporar en su educación otros factores que los hagan reflexionar sobre algunas opciones de lo que se puede hacer con la basura y los beneficios consecuentes.

Por otro lado, el aprendizaje como parte de la

educación es:

La actividad por medio de la cual el conocimiento y la habilidad, los hábitos, las actitudes e ideales son adquiridos, retenidos y utilizados, originando, progresivamente adaptación y modificación en la conducta².

Para que lo anterior se pueda lograr y realmente sea trascendental, entonces tendrán que exponerse situaciones que lo hagan reflexionar y apropiarse del contenido, en donde se considerará como factor principal, que sea de gran interés para el alumno.

Es decir, si tratáramos de enseñar al alumno a separar y reciclar la basura domiciliaria, y esto no fuera de interés para él, entonces no se provocaría un aprendizaje, puesto que el niño no estaría dispuesto a adquirirlo. De hecho, el tema que proponemos sí es de interés para el alumno, ya que como se mencionó, ellos se preocupan por los problemas del medio ambiente, lo que ocasiona que se sugieran acciones en donde el alumno reflexiona, cambia sus hábitos y sobre todo modifica su conducta.

La enseñanza en la modalidad formal de la educación implica:

² UPN "Teorías del Aprendizaje". Antología. SEP. México, 1987. p. 24.

Permitir que el alumno participe en experiencias de aprendizaje con las que adquiriera las conductas o comportamientos que ha de dominar al terminar una etapa didáctica; en tal virtud, en la etapa de planeación el maestro no puede concretarse a pensar sólo en lo que él tiene que decir o en aquella parte del libro que quiere enseñar.

Se tiene que considerar que el alumno recibe información en cualquier momento, ya sea dentro del plantel educativo o fuera. Los miembros de una familia, la comunidad, el ámbito escolar, los medios de comunicación, todo lo que lo rodea está creando una enseñanza que conlleva muchas veces al aprendizaje.

Si el educador considera terminada su labor con sólo enseñarle en forma mecánica al alumno cómo separar y reciclar la basura domiciliaria, y no se preocupa porque éste se involucre, participe, manipule y analice los problemas y soluciones alcanzables sobre el tema, entonces no estaría propiciando una verdadera enseñanza, ya que dejaría incompletas las referencias originales, que repercuten en un cambio de conducta o aprendizaje.

Para que los alumnos sean parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje, se tienen que considerar temas relevantes,

³ UPN "*Planificación de las Actividades Docentes*". Antología. SEP. México, 1988. p. 86.

pero ante todo porque estos adquieran el conocimiento y lo apliquen, en donde el educador propicie momentos de reflexión y participación respetando el desarrollo de los educandos.

2. Los Sujetos y sus relaciones dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Algunos de los sujetos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje en el ámbito formal de la educación son: el maestro y el alumno, para lo cual se exponen algunas características de los mismos.

El maestro es considerado como guía del proceso educativo dentro del plantel, para lo cual éste no debe confundir el término guía con el de conductor del aprendizaje. La labor del docente no termina en la presentación ante su grupo, sino que es aquí donde surge uno de los principios de su función. Para que el profesor pueda llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, deberá analizar las características de sus alumnos a partir de la evaluación diagnóstica y poder planificar lo conveniente para la educación de los mismos. Mediante esto, la planeación de las actividades a realizar, se podrá canalizar hacia las necesidades del desarrollo infantil de acuerdo al interés característico de cada nivel educativo.

En todos los niveles de la educación, el profesor tiene que concientizarse de la formación que lo orientará para que mediante el desenvolvimiento de los educandos durante el ciclo escolar, adquieran el hábito de ser críticos e investigadores activos y creativos. La pasividad y la sumisión de los alumnos debe ser objeto de anulación si el profesor se propone lograrlo.

En Educación Preescolar, el docente está a cargo de la formación de sus alumnos. Anteriormente se mencionaba la importancia de la evaluación diagnóstica que se efectúa al iniciar el ciclo escolar, en donde se obtienen datos característicos del grupo. Es a través de esto que la educadora puede considerar el nivel de desarrollo de sus alumnos, y ajustar las actividades que se planeen, tratando de que se desempeñen de acuerdo a la capacidad de los involucrados, en las situaciones de aprendizaje que se manejen.

Por otra parte, el docente tiene que convertirse en un evaluador constante del proceso de desarrollo educativo en cada uno de sus alumnos. El hecho de observar constantemente esta evolución conviene para que se analice tanto grupal como individualmente todo el desarrollo, como lo es en este caso, del preescolar.

Pero este análisis se debe completar, puesto que el

educando también se desenvuelve fuera de la escuela. De ahí que el maestro tenga que conocer al alumno dentro y fuera del plantel educativo. Tanto la familia como los integrantes de la comunidad determinan lo anterior, por lo tanto la labor que se pudiera mencionar como social, brinda un reforzamiento para la práctica del docente, en cuanto al análisis de los alumnos, enfocada a la realidad del contexto que les rodea.

Como se mencionó al principio, el alumno también forma parte del proceso enseñanza-aprendizaje.

La activación del alumno, provocada por el interés del mismo lleva a la planeación y manipulación que se haga con los objetos utilizados para el desarrollo de cierto tema, pasa por el ensayo y el error, en donde adquiere nuevos conceptos ajustándolos a los ya adquiridos.

El desarrollo intelectual del alumno no se produce por simple maduración, por el paso del tiempo o por el crecimiento, sino que es el resultado de un larguísimo trabajo de construcción que se realiza cada día, a cada minuto, en todos los intercambios que el niño realiza con el medio⁴.

El alumno no únicamente se ve sometido a las experiencias de aprendizaje dentro del aula, sino que también

⁴ UPN "Teorías del Aprendizaje". Antología. SEP. México, 1987. p. 40.

tiene que participar en experiencias que correspondan a su entorno real, provocando la adquisición del desarrollo, tanto en el área social, afectiva, cognoscitiva y psicomotriz.

La enseñanza escolar se desarrolla mediante relaciones personales que se generan por los que participan. Tanto el alumno, el profesor, los que integran la institución escolar, la familia y las autoridades educativas, está vinculadas; ya que directa o indirectamente se encuentran inmersos en lo que se denomina contrato social.

En un plantel educativo, las personas que están involucradas adquieren derechos, obligaciones y participan activamente a través de relaciones que tienen reglas, ya sean explícitas o implícitas. Para que esto se dé en un clima de respeto mutuo, debe haber comunicación con todos los miembros que lo integran.

*El contrato escolar está constituido por un conjunto de reglas explícitas e implícitas que más o menos se cumplen en torno al proceso educativo, concretamente alrededor del proceso enseñanza-aprendizaje y de sus repercusiones en el ámbito familiar. El contrato escolar no existe como documento específico, pero se concreta en la vida cotidiana de sus protagonistas*⁵.

⁵ UPN "Sociedad y Trabajo de los Sujetos en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje". Antología y Anexo. SEP. México, 1989. p. 11.

Enfocándonos al nivel preescolar, se puede decir que el niño, antes de los cuatro años de edad sólo había adquirido una educación de tipo no formal. El primer peldaño de la educación formal lo constituye el nivel preescolar. Cuando el niño ingresa al jardín de niños, por lo general pasa por un problema de adaptación. Antes permanecía más tiempo alrededor de los miembros de la familia. Ahora se ve inmerso en un mundo de personas desconocidas como lo son el personal del plantel y un gran número de niños, casi en su totalidad desconocidos.

La educadora tiene que ayudar al niño a que paulatinamente y a través de actividades recreativas y estimulantes, se involucre y participe, tratando de que se socialice con los demás alumnos y personal del jardín de niños.

Cuando esta etapa de adaptación se ha superado, tanto la educadora como los alumnos tendrán que establecer acuerdos grupales para que se dé un respeto general, y proporcione un área de trabajo agradable en donde se consideran las necesidades de todos los involucrados. Como ya se mencionó, la comunicación es relevante para poder lograr que los acuerdos sean creados grupalmente, y no sólo por interés de la educadora como autoridad.

El resto del personal del plantel también se ve

involucrado. El profesor de enseñanza musical y la profesora auxiliar en el área de educación física, deberán de tomar acuerdos grupales para que se efectúen en el desarrollo de sus clases; es decir, considerarán no únicamente sus necesidades como docentes, sino también las de los alumnos, como parte del grupo en el que laboran.

Las autoridades educativas, tienen que ser vistas por los niños como personas que se preocupan por su educación y que también participan en sus actividades. La directora del jardín de niños, no únicamente será vista como la autoridad máxima del plantel, a la que se le tiene que solicitar permiso para realizar una visita fuera del jardín de niños; también tiene que participar en el desarrollo de las actividades diarias, para que los niños valoren su verdadera posición en el centro educativo. Así, directivos y alumnos, a través de la participación activa y más comunicación, tendrán una relación estrecha en donde no serán elementos pasivos, sino activos del proceso educativo.

Los niños tendrán la oportunidad de involucrarse con educadoras y alumnos de otros grupos, no únicamente a la hora de descanso, sino también los verán como elementos que pueden estar en interacción en otras actividades como exposiciones, a las cuales podrán invitar, visitar lugares de interés para todos, participar en actividades de beneficio común o actividades

recreativas, en donde los niños podrán captar que lo que realizan grupalmente es interesante y valorado por el resto de los sujetos que pertenecen también al jardín de niños.

Los niños saben que existen personas encargadas de auxiliar en la limpieza del plantel, sin embargo tienen que estar conscientes de que de ellos depende en gran parte que se mantenga limpio el jardín, por lo cual deben valorar el trabajo del personal de apoyo, como miembros que participan en las actividades de la escuela.

Por otro lado, los padres de familia acostumbran a llevar a sus hijos al jardín de niños. Tanto a la hora de entrada como de salida, se puede observar en las afueras de los planteles, una gran cantidad de personas que acuden por los niños.

La relación con los padres de familia se hace cada día más amena, no solamente se les invita a que participen en el mejoramiento del edificio escolar, sino también se les notifica del desarrollo de sus hijos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, y sobre algunos problemas que pudieran surgir. Se les invita a que participen en el desarrollo de los proyectos grupales para que de esta manera puedan observar lo que se hace dentro del jardín de niños y que valoren el trabajo de sus hijos

y de todos los que laboran en el lugar.

Se tiene que considerar que los niños acuden al jardín sólo tres horas, y que el resto del día realizan actividades diversas en el ambiente familiar. De ahí que la comunicación con los padres de familia sea de gran importancia, ya que de esto depende avanzar mejor en el aprovechamiento escolar de los alumnos.

B. Desarrollo y Características del Niño Preescolar.

El niño preescolar, es un ser humano de 4 ó 5 años de edad, lo cual no significa que se le deba tratar como una persona que no puede actuar por sí misma, o que el educador tome una actitud extremista convirtiéndose en sólo un protector y conductor de su aprendizaje por considerar que a su corta edad no puede realizar sus proyectos. Al contrario, el educador tiene la obligación de conocer cómo es el desarrollo infantil y sobre todo, qué características predominan en esta etapa de la niñez para poder realmente guiar la enseñanza, de acuerdo a los intereses y necesidades del educando.

El desarrollo infantil es un proceso complejo. Se trata de un proceso porque ininterrumpidamente, desde antes del nacimiento del niño, ocurren infinidad de transformaciones que dan lugar a estructuras de distinta naturaleza, tanto en el aparato psíquico (afectividad, inteligencia) como en todas las manifestacio-

nes físicas (estructura corporal, funciones motrices). Es complejo, porque este proceso de constitución en todas sus dimensiones (afectiva, social, intelectual y física) no ocurre por sí solo o por mandato de la naturaleza, sino que se produce a través de la relación del niño con su medio natural y social, entendiéndose por social aquello esencialmente humano que se da en las relaciones entre personas y que las constituyen mutuamente⁶.

De acuerdo a la manera como se construye el pensamiento, basándose en la teoría psicogenética de Jean Piaget, el alumno que acude al jardín de niños, se encuentra en el período preoperatorio.

Esto debe ser de gran importancia para el educador, ya que a través de las nociones que tenga sobre el grupo de sujetos con los que efectúa el proceso de enseñanza-aprendizaje, podrá comprender y ante todo brindar opciones lógicas de acuerdo a las características de sus alumnos.

El período preoperatorio o período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento se extiende aproximadamente desde los 2 ó 2.5 años hasta los 6 ó 7 años. Puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento, a la estructuración paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y de la causalidad, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pen-

⁶ SEP Programa de Educación Preescolar. México, 1992. p.7

samiento ⁷.

Una de las características del niño preescolar, es la curiosidad. Debido al interés que éste tiene por conocer lo relacionado al medio en el que se desenvuelve y al mundo en general, el hacer preguntas casi en todo momento delata esta inquietud. El niño a esta edad observa, escucha y pregunta sobre los sucesos que ocurren a su alrededor. La clave son las respuestas que se le brindan, pero el niño no sólo necesita escucharlas, sino descubrir, analizar por sí mismo qué es lo que ocurre. De ahí que el preescolar tenga un potencial de investigador que el educador deberá aprovechar.

El niño en edad preescolar tiene entre otras características, expresarse a través de diversas formas, tratando de satisfacer tanto su área corporal como intelectual. Es decir, a través de sus impulsos, ya sean graciosos o agresivos, interactúa con los objetos o personas que le rodean, ya sea moviéndose, brincando, corriendo, clasificando sus juguetes, creando áreas de juego, etc.

El acercamiento del niño a su realidad, ocurre a través del juego. El juego es el lugar donde se experimenta la vida, el punto donde se une la rea-

⁷ SEP Programa de Educación Preescolar. Libro 1. Planificación general del Programa.. México, 1981. p. 22.

*lidad interna del niño con la realidad externa que com-
parten todos*⁸.

El niño juega en todo momento; al mismo tiempo que se divierte puede crear y experimentar. Es común que el niño externe lo que observa y también que trate de solucionar aquello que no comprende o a lo que le tiene miedo, a través del juego. En sí, la personalidad del niño puede observarse si se analiza cómo y con qué juega.

Debido a que el juego a esta edad tiene una gran relevancia y como se anotó anteriormente, el niño se acerca a la realidad partiendo de esta actividad, el educador en el nivel preescolar debe aprovechar y sobre todo encaminar su enseñanza, considerando la forma lúdica en que el niño se desenvuelve en el proceso enseñanza-aprendizaje. Si se ha dicho que lo importante es el interés del educando, entonces el educador deberá enriquecer esta dinámica sin necesidad de entorpecer una característica constante e inherente de la niñez.

*El jardín de niños considera la necesidad y el derecho que tienen los infantes a jugar, así como a prepararse para su educación futura; Jugar y aprender no son actividades incompatibles*⁹.

⁸ SEP Programa de Educación Preescolar. México, 1992. pp. 10-11

⁹ SEP Programa de Educación Preescolar. México, 1992. p. 17.

C. Definición de Ecología

Actualmente es común escuchar el término ecología, incluso existía una Secretaría de Estado que lo empleaba, como la de Desarrollo Urbano y Ecología (hoy Secretaría de Desarrollo Social).

En esta última década, como consecuencia de los trastornos que ha sufrido nuestro medio ambiente, han surgido propagandas en los medios de comunicación en donde se trata de "crear conciencia ecológica". Sin embargo, muchos desconocemos en gran parte qué significa y qué es lo que estudia, de ahí que se exponga lo siguiente:

Etimológicamente, ecología (de las raíces griegas oikos=casa, logos=tratado) significa el estudio de la casa; de la naturaleza, que es morada de hombres, animales y plantas. Ligada en sus orígenes a la botánica, la zoología y la historia natural, no se le asignó tal nombre sino a finales del siglo XIX, por Haeckel¹⁰.

Es decir, la ecología estudia a los organismos en su ambiente y sobre todo las relaciones que entre estos existe.

Se dice que hay un desequilibrio ecológico, cuando las

¹⁰ SEP "Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental. México, 1987. p. 21.

relaciones entre los seres que componen una colectividad o ecosistema se rompen, originando trastornos en aquello que tenía un orden natural.

Ahora bien, el hombre siempre ha considerado que la naturaleza o la tierra le pertenecen, y ha sabido aprovechar el hecho de formar parte de la única especie capaz de ejercer su influencia y transformar su medio. Pero ha olvidado por completo que él es el que pertenece a la tierra y que es otro integrante más de la misma.

Desde tiempos del hombre primitivo, las acciones que éste tenía sobre el medio ambiente eran de origen totalmente natural. Los desechos que producía se reciclaban por sí mismos incorporándose la materia nuevamente a la tierra por la acción de microorganismos que la descomponían.

Lo que sucede, es que al paso del tiempo el hombre primitivo evoluciona y con él todo el medio ambiente es transformado por la necesidad de obtener más beneficios de la naturaleza.

Al surgir la era industrial, la tecnología provoca el empleo de materia prima de diversa índole, utilizando plásticos, vidrios, metales y otros, para crear nuevos productos. El

problema surge cuando el hombre olvida por completo lo que consume y sobre todo la basura que genera, y que por razones lógicas ya no se recicla en forma natural.

La contaminación ambiental está definida como una situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueden poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas ¹¹.

El ser humano ha contaminado el medio en el que vive y con ello ha provocado desastres que son en muchos casos irreversibles. De ahí que la ecología trate actualmente de dar a través de diversos medios, una visión real de lo que sucede en el mundo entero y proponga a través de campañas ecológicas que el hombre deje de tomar una postura egoísta en donde solo se preocupa por obtener beneficios a corto plazo sin importarle las consecuencias de sus acciones ante el medio ambiente.

Aquellos que se denominan ecologistas no son los que divulgan situaciones extremistas a través de campañas publicitarias, predicando los desastres del mundo sin brindar ayuda alguna. Un ecologista es aquel individuo que después de ver y analizar el problema real, propone soluciones y acciones a realizar, que contribuyan a cambiar nuestros hábitos y favorezcan

¹¹ DEFFIS Caso, Armando. "La Basura es la Solución". Edit. Concepto. México, 1991. p. 20.

nuestro medio ambiente.

Existen un sin fin de contaminantes en nuestro medio que han sido siempre provocados por las acciones del hombre. La basura es sólo uno de los elementos que contaminan, y el hecho de que se haya adoptado en esta disertación es porque constituye un elemento con el que hasta los niños entran en contacto todos los días.

D. Educación Ecológica.

Si la ecología estudia a los organismos en su ambiente, entonces la Educación Ecológica trata de dar una enseñanza en el individuo en donde aprenda cuestiones que favorezcan al ambiente, a su habitat, al mundo en el que vive.

En Educación Preescolar, el niño se encuentra en plena estructuración de su personalidad. Observa lo que sucede en el medio ambiente y cuestiona sobre el tema. Los hábitos empiezan a fortalecerse y su comportamiento está vinculado con todos aquellos aspectos que contribuyen a su educación.

En este nivel educativo es importante aprovechar las características del alumno y enseñarlo a que aprenda a convivir sanamente con la naturaleza.

La escuela no es la única responsable de combatir los problemas que han destruído paulatinamente nuestro mundo. Pero sí es la que tiene la posibilidad de intervenir directamente propiciando proyectos de trabajo en donde el alumno observe, analice, investigue y proponga soluciones que cambien sus hábitos de conducta y reflexione ante problemas ecológicos.

*Existe la creencia generalizada de que el hombre puede hacer o dejar de hacer libremente sobre la tierra lo que se le antoje*¹².

De ahí que sea urgente cambiar esta idea y hacer razonar a nuestros alumnos sobre el mundo que se les está heredando y el que pudiera llegar a ser si todos contribuyéramos con tan sólo un poco de esfuerzo, generando cuantiosos beneficios no sólo individuales, sino colectivos, ya que todos habitamos este planeta.

Se dejan a criterio del educador, los temas que sobre ecología puede tratar. En esta disertación se brindan sólo algunos elementos que pueden auxiliar en lo que respecta a la separación y reciclaje de la basura domiciliaria.

¹² DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p. 12

E. Tipos de Basura y su repercusión en el medio ambiente

Anteriormente se mencionaban las acciones del hombre y cómo es que han repercutido en el medio ambiente. El ser humano, es el que a través del tiempo ha propiciado la generación indiscriminada de basura; y es él quien tiene la obligación de buscar opciones para no contaminar o por lo menos disminuir este hecho.

1. Definición y tipos de basura.

La presente disertación está encaminada a dar sugerencias sobre cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria, de ahí que para obtener una visión general de lo que se está tratando, se mencione el significado de basura y cuál es su clasificación.

La basura son desechos de cualquier naturaleza. Se dice que los objetos inútiles son basura, y esto presupone el deseo de eliminarlos, ya que no se les atribuye suficiente valor para conservarlos ¹³.

Siempre que consumimos alimentos o que utilizamos algún objeto, queda parte o porción de estos, ya sea la estructura, el empaque o residuos. La preocupación inmediata del hombre al

¹³ DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p. 19.

producir basura o algo que considera que ya no le es útil, es desaparecerla de su vista ya que proporciona mal aspecto y da la impresión de conformar un lugar sucio. Lo más común es colocarla en un bote, esperar a a que llegue el día en que el camión recolector pasa por la acera de la calle y asunto concluido. Generalmente no se considera la repercusión de esta actividad puesto que como ya no la vemos, entonces ya no hay problema [Anexo 1].

*La basura o desechos pueden ser clasificados de acuerdo a su origen de generación en: domiciliarios comerciales, industriales y de servicio*¹⁴.

En esta exposición nos enfocamos exclusivamente a los domiciliarios, ya que se generan tanto en la escuela como en el hogar, y es factible plantear la problemática que conlleva este tipo de basura y optimizar soluciones.

Ahora bien, la basura o residuos domiciliarios pueden ser de tipo orgánico o inorgánico. Los primeros son todos aquéllos que provienen de origen biológico, que en algún momento tuvieron vida; es decir, todo aquéllo que nace, vive, se reproduce y muere. Por lo tanto son biodegradables, puesto que cuando entran en estado de descomposición son consumidos por

¹⁴ DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p. 80.

organismos o microorganismos hasta desaparecerlos o reincorporarlos a la tierra misma. Algunos ejemplos son: restos de comida, plantas, frutas, vegetales, etc.

Los inorgánicos son aquéllos que están constituidos por materiales no biodegradables, es decir, su desintegración es lenta o nula, pudiendo tardar años para lograr que desaparezcan en su totalidad, ya que no poseen características para que sean consumidos por microorganismos. Estos son el vidrio, el papel, el plástico, metales, etc.

Lo que sucede con los tipos de desechos que producimos en el hogar y en la escuela, es que en un sólo recipiente hemos aprendido a colocar tanto la basura orgánica como la inorgánica.

Si tiramos al bote en donde colocamos la basura algún objeto, fragmento o residuo en forma desorganizada, automáticamente lo inutilizamos. Además de darnos repulsión o rechazo, es difícil que podamos tan siquiera pensar en que podíamos haberlo utilizado.

Revolver la basura orgánica e inorgánica, produce malos olores y la cría de insectos o animales que pueden producir enfermedades.

Ahora bien, nuestra actitud como consumidores, no está planificada. En la mayoría de los hogares, existe un aparato de televisión o radio, se leen revistas, periódicos, se observan anuncios en las tiendas o edificios.

Es decir, los medios de comunicación influyen en nuestra conducta. El ser humano está acostumbrado a comprar inducido por las campañas publicitarias de algún producto, sin considerar cuál artículo le es más útil o qué alimento es más sano para su organismo.

Si observamos el alimento que consumen gran parte de nuestros alumnos a la hora de descanso, podremos ver que es alimento "chatarra" como: frituras de maíz, refrescos industrializados, dulces, etc.; que son los que constituyen su alimentación matutina.

En el hogar se compran artículos que en muchos casos tienen poca durabilidad, o se consumen alimentos de escaso valor nutritivo que además tienen empaques o envases que se desechan tan solo al abrirlos. Tanto en el hogar como en la escuela, estamos acostumbrados a comprar y consumir sin pensar en la cantidad de basura que generamos.

2. Disposición final de la basura.

Después de producir basura, tanto en el hogar como en la escuela, y después de haberla inutilizado, el siguiente paso y el más común, es colocarla ya sea en contenedores comunales [que por cierto están de moda en la ciudad de Mexicali] o en los carros recolectores de la misma. Pero esto no termina ahí, ya que esta basura tiene una disposición final en tiraderos al aire libre, entierros o rellenos sanitarios.

Anteriormente en el apartado "C" de este mismo capítulo, donde se da la definición de ecología, comentaba que el hombre primitivo evolucionó y con ello transformó el medio ambiente.

Sin embargo, en la actualidad se siguen dando soluciones primitivas al destino final de la basura, apartándolos de nuestra vista, arrojándolos o enterrándolos para ocultar el problema.

En la mayoría de los casos, el problema de los desechos empieza con la recolección. Por regla general, los contenidos de los botes de basura se colocan fuera de la casa, son cargados en camiones que comprimen los desechos para aumentar la capacidad de transporte del vehículo o carro recolector¹⁵.

¹⁵ TURK, Amos y otros. "Tratado de Ecología". Edit. Interamericana. México, 1991. p. 456.

El método más antiguo de disposición final de la basura y el más común en todo el planeta, es el del tiradero al aire libre.

Un tiradero al aire libre, es una extensión grande de suelo y a cielo abierto, en donde se dejan todos los desechos juntos y forman una enorme montaña ¹⁶.

Para mejorar el aspecto de una ciudad, los tiraderos al aire libre son ubicados en las afueras de la misma. Ahí la materia orgánica e inorgánica no solo de origen domiciliario, sino industrial [en muchos casos altamente peligrosos] genera graves problemas.

La materia orgánica se pudre, originando un olor sumamente desagradable, o es consumida por insectos, ratas u otros animales nocivos que en los basureros proliferan.

Los organismos que se multiplican en el tiradero de basura al aire libre, no suelen ser de tipo benigno para el hombre. Este constituye un foco de enfermedades, especialmente aquellas transmitidas por las moscas y las ratas ¹⁷.

¹⁶ AGUILAR Rivero, Margarita y otros. "La Basura". Manual para Reciclamiento Urbano. Edit. Trillas. México, 1988. p. 28.

¹⁷ TURK, Amos y otros. Op. Cit. p. 458.

Además, es frecuente que en este tipo de lugares, constantemente haya incendios, provocando más contaminación por el humo que se desprende y que es altamente peligroso. Por si fuera poco, el suelo también se contamina.

Otro método de disposición final de la basura es el del entierro sanitario, que también se encuentran situados en las afueras de las ciudades.

*Entierro sanitario, es la acción de sepultar la basura, de colocar tierra sobre ella*¹⁸.

Quizás con este método la contaminación ambiental disminuya un poco, pero no evita que el subsuelo y los mantos acuíferos se contaminen. Cabe señalar que, ni los tiraderos al aire libre, ni el entierro sanitario, están considerados como métodos adecuados para la disposición final de la basura.

El otro método al que haremos mención, y que en la actualidad está considerado como menos perjudicial, es el relleno sanitario, que también se sitúa en las afueras de las ciudades.

Consiste en esparcir y compactar los residuos a su tamaño mínimo y cubrirlo con tierra, para que la biodegradación de la basura se lleve a cabo. Se deben

¹⁸ DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p. 30.

*seguir principios elementales de ingeniería para depositar la basura y reducirla al mínimo volumen*¹⁹.

El relleno sanitario disminuye los riesgos de enfermedades, ya que la basura no está a la intemperie. Se coloca una capa de basura y otra de tierra, y así sucesivamente hasta que se considera pertinente.

*El relleno sanitario posee un desagüe adecuado para evitar que el agua de la lluvia se filtre a través del tiradero y contamine el terreno, los manantiales o ríos próximos a la zona. Se deben realizar estudios del subsuelo para no contaminar posibles mantos acuíferos y colocar una red de tubos para dar salida al gas metano, que es producto de la fermentación y es explosivo*²⁰.

Estamos conscientes de que el destino final de la basura en cualquiera de los métodos anteriormente descritos, el del tiradero al aire libre y entierros de basura, son los más comunes en nuestro país. Aunque no seamos dueños de fábricas con grandes chimeneas que producen humo, o aunque no tengamos la culpa de los basureros clandestinos con sustancias altamente tóxicas, sí contribuimos todos los días a que se contamine el ambiente, ya que los desechos o basura domiciliaria la producimos los miembros de todas las clases sociales.

¹⁹ DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p.35.

²⁰ Ibídem. p. 102

El problema del destino final de la basura causa un cuantioso gasto, ya que si pensamos en lo que el país invierte en camiones recolectores, en máquinas especiales que acumulan la basura, en el personal que trabaja ahí, y otros; entonces nos daríamos cuenta de la cantidad de dinero que para esto se emplea.

Sin embargo, los tiraderos al aire libre y los entierros de basura, existen. Como se mencionó en el capítulo I, en la delimitación del objeto de estudio, no pretendemos llegar más allá de nuestras posibilidades como educadores, tratando de modificar aspectos políticos o gubernamentales. Sin embargo, es importante señalar que nuestras autoridades deben poner más atención en este problema, aunque sean pequeños logros, pero por lo menos intentar tomar medidas y no sólo en la ciudad de México [que es donde ya todo contamina] sino a nivel nacional.

El municipio de Mexicali, B. C., cuenta con tiraderos al aire libre en diversos puntos de las afueras de la ciudad, los cuales son en su mayoría clandestinos, ya que en extensiones de tierra que a simple vista parecen no tener propietario, miembros de la población acostumbran deshacerse de su basura.

El ayuntamiento de Mexicali, tiene en la actualidad contemplado sólo un basurero al aire libre, al cual han denominado "Unidad de transferencia de desechos sólidos".

Los camiones recolectores de basura, tienen establecidos en su itinerario de trabajo, pasar dos veces por semana dependiendo del día, del sector de la ciudad que corresponda, haciéndose esta recolección con intervalos aproximados de tres días.

Actualmente se cuenta con cuarenta carros recolectores, los cuales hacen sus recorridos en tres turnos, que empiezan ya sea a las 5:00 horas, a las 10:00 horas, o a las 17:00 horas.

Los camiones del Departamento de Limpia, no sólo se dedican a recolectar la basura de los botes que están en las aceras de las banquetas, también tienen que llevarse la basura de los contenedores comunales que en su mayoría se encuentran en las esquinas de una manzana de casas [Anexo 2].

Después de que los camiones se saturan, llevan la basura desde la "Unidad de Transferencia de desechos sólidos", que se encuentra por la llamada carretera "Unión", hasta un costado de la contaminada Laguna "Xochimilco".

Si los particulares desean tirar basura, tienen que pagar una cuota. De ahí que por esta razón, muchos prefieren colocarla en lotes baldíos o basureros clandestinos en donde por razones obvias no se cobra dinero.

En la "Unidad de Transferencia de residuos sólidos", que no es más que un basurero al aire libre, se puede observar un peligroso foco de contaminación, ya que aunque situado en las afueras de la ciudad, existen colonias que rodean este lugar [Anexo 3].

Desde el momento en que se va acercando uno al basurero, puede ver una gran cantidad de basura esparcida por la calles. El olor es insoportable, los insectos y animales nocivos son fácilmente visibles, y el aspecto es tan repugnante como para preocuparse por nuestra ciudad.

Además de la entrada y salida de camiones, se pueden observar máquinas especiales que amontonan las toneladas de basura, hasta formar la gran montaña que caracteriza este lugar. Ahí no solo trabajan empleados del ayuntamiento de Mexicali que lo administran, también los pepenadores de basura colectan objetos de diversa índole que posteriormente venden.

A este lugar le llaman "Unidad de Transferencia de Desechos Sólidos", porque el destino final de la basura mexicalense no es ese. Debido al mal estado de los camiones recolectores, y otras cuestiones administrativas, estos sólo llegan a este lugar. Además, la superficie de tierra no sería suficiente si consideramos que diariamente y tan sólo en este

municipio se generan 1200 toneladas de basura.

La solución por la que optó el ayuntamiento fue la de trasladar en grandes camiones la basura, desde la "Unidad de Transferencia de Desechos Sólidos", hasta lo que denominaron "Relleno Sanitario", situado en el kilómetro 18 de la carretera a San Felipe, B. C.

La entrada a este "Relleno Sanitario" está en el ejido "Hipólito Rentería", y después de 3 kilómetros hacia el norte, se puede observar el gran basurero. Si la "Unidad de Transferencia de Desechos Sólidos" es impresionante, definitivamente el "Relleno Sanitario" no tiene calificativos comparables.

En este lugar no existe un relleno sanitario, como ya mencionamos, un relleno sanitario necesita de una buena planificación, con bases elementales de ingeniería. Lo que se puede ver es un lugar en donde ni siquiera adecuadamente se entierra la basura. En este lugar se están aprovechando una especie de barrancas que se han formado por cuestión natural, y se vacían los contenidos de los camiones. Aquí, también se cobra cuota a particulares por tirar la basura, y se observan bastantes pepenadores clasificándola para venderla [Anexos 4 y 5].

A ciencia cierta, no tenemos idea del tiempo que tendrá

que pasar para ver saturado el lugar en donde se "entierra" la basura, pero lo que sí sabemos es que en pocos años, los habitantes del ejido "Hipólito Rentería", se verán inmersos en un área altamente contaminada.

Tenemos que considerar que nuestra ciudad ha crecido enormemente en estos últimos años, y con ello la producción de basura. Ya hemos visto ejemplos de las medidas extremistas y mal planificadas de las autoridades del ayuntamiento de Mexicali, pero no está en nuestras manos cambiarlas.

Sin embargo, nuestra preocupación sigue en pie. Necesitamos los educadores enseñar a los alumnos a crear una ciudad mejor, empleando una educación ambiental sana, separando y clasificando la basura.

F. La pepena o recolección de basura en tiraderos al aire libre.

En los tiraderos al aire libre, es común observar a personas que recolectan basura. Es decir, escogen y separan los desechos.

El pepenador se ocupa de pepenar o espulgar los residuos sólidos, para separar los objetos y materiales reutilizables o reciclables, que posteriormente venden a intermediarios. Los pepenadores conforman un grupo social organizado, con trabajo productivo y útil

a la sociedad ²¹.

Los pepenadores viven y trabajan entre y con la basura. De ahí que estén expuestos a diversas enfermedades, ya que realizan su trabajo en un lugar insalubre, con olores desagradables, entre materia orgánica podrida, en donde insectos y fauna nociva tienen su habitat. El trabajo de los pepenadores se efectúa en un lugar antihigiénico y es denigrante para los mismos.

Sin embargo, si tan solo invirtiéramos un poco de esfuerzo separando nuestra basura, quizás ayudáramos a que este tipo de trabajo se dignificara y además haríamos menos peligrosa la labor de los pepenadores.

En los basureros que se encuentran en el municipio de Mexicali, B. C., que se mencionan en el apartado anterior, se hacía referencia a los pepenadores que aquí existen, los cuales clasifican la basura para venderla [Anexo 6].

Con bastante desaliento nos comentaban que el pago por lo que colectan es muy bajo.

²¹ DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p. 33.

Por el metal, que pueden ser desechos de latas, envases de aluminio, fierro viejo, etc., les pagan tan sólo N\$1.10 [un nuevo peso con diez centavos] por kilogramo. Este debe de estar limpio y aplastado para que se los puedan comprar. Posteriormente lo llevan para su venta a la procesadora de Mexicali, ubicada en el kilómetro 3 de la carretera a San Luis Río Colorado, Son; o a la "Chatarrera Azteca", que se encuentra en el poblado "González Ortega [Palaco].

Por el cartón, les pagan tan sólo N\$ 0.10 [diez nuevos centavos] por kilogramo. Para esto el material debe estar extendido y acomodado en pacas o bultos. Después lo llevan a vender a la Papelera "San Francisco", en donde sólo les compran cartón y no papel. Esta empresa está ubicada en el boulevard Adolfo López Mateos, en el kilómetro 5.5, detrás del Centro Comercial Mandarin.

Por envases de vidrio, siempre y cuando sean comerciales, retornables y que estén en circulación, les pagan N\$ 5.00 [cinco nuevos pesos] por caja.

Como podemos ver, el pago a los pepenadores por vender basura clasificada es sumamente bajo, si consideramos la actividad tan intensa que implica largas jornadas de trabajo.

Las condiciones en el municipio de Mexicali, B. C., son exactamente las mismas que en todos los basureros donde existen pepenadores. Consideramos injusto un trabajo como la pepena, ya que no es como otro empleo en donde el patrón asegura a los trabajadores. Aquí, por su propia cuenta las personas arriesgan su salud por muy poco dinero, trabajando en un lugar antihigiénico en donde están expuestos a graves enfermedades como el tétano, la tifoidea y enfermedades gastrointestinales, entre otras. Sin embargo, los pepenadores trabajan porque necesitan solventar los gastos de su familia y definitivamente no les agrada laborar entre tanta suciedad. Lo que sucede es que han encontrado una fuente de ingreso y no tienen la intención de dejarlo.

Por todo lo anterior, necesitamos crear conciencia en nuestros alumnos, ya que si nosotros como adultos no comprendemos la trascendencia de las acciones que ejecutamos, posiblemente nuestra niñez, después de una educación ambiental sana, logren comprender la magnitud del problema referente a la basura que generamos y todos los que se desprenden del mismo.

G. Reciclamiento de la Basura

La basura, contempla varios métodos para poder ser reciclada, pero primero necesitamos comprender qué es reciclar.

*Reciclar significa que todos los desechos y desperdicios que generamos en nuestra vida, se vuelvan a integrar a un ciclo natural, industrial y comercial mediante un proceso cuidadoso que nos permita llevarlo a cabo de manera adecuada y limpia*²².

Por acción natural, los desperdicios que en la antigüedad se producían, se reciclaban ya que no existían desechos industrializados, sino que provenían de fuentes naturales. En la actualidad esto no sucede, porque la basura que producimos además de ser en su mayoría de origen industrial, la revolvemos y la hacemos inservible, sin considerar el costo natural y socioeconómico que esto representa.

*Si hacemos una selección de los productos que se pueden aprovechar de nueva cuenta, transformamos la basura en un desperdicio reutilizable e iniciamos un proceso de reciclamiento*²³

El reciclamiento de la basura no es una opción que acaba de surgir. El hecho de reciclar diversos objetos de metal por medio de la fundición, forma parte de una práctica industrial de muchos años atrás. En el campo, los agricultores aprovechan los desechos orgánicos para fertilizar sus tierras. En nuestros hogares guardamos cajas o recipientes que consideramos

²² AGUILAR Rivero, Margarita y otros. Op.cit. p. 25.

²³ Ibídem. p. 24

reutilizar. En nuestras escuelas empleamos material de desperdicio para elaborar trabajos creativos, maceteros, juegos didácticos, etc.

Entonces lo que ha sucedido es que sí sabemos reciclar, pero nos es más fácil resolver la basura en un bote, ya que separar la basura y limpiarla conlleva la inversión de un poco de tiempo y esfuerzo.

Quizás esto sea originado por falta de información sobre los cuantiosos beneficios de separar todos los desechos desde nuestro hogar, desde la escuela.

Como se ha mencionado, la basura que producimos puede ser orgánica o inorgánica, y para que ésta sea verdaderamente útil, tenemos que aprender a separarla.

A continuación, se contemplan algunos métodos muy prácticos y sencillos de cómo separar y reciclar la basura domiciliaria.

1. Reciclamiento de la basura orgánica domiciliaria
[elaboración de composta].

La tierra en la que hemos aprendido a cultivar, está

constituida por minerales, sustancias y microorganismos que la hacen fértil. Pero es imposible que la tierra preserve estas características, ya que no dejamos que por acción natural se reciclen los desechos orgánicos y mantengan el equilibrio.

Lo que hacemos con los desechos orgánicos que producimos, es tirarlos y mezclarlos con otros de características diferentes. Sin embargo, con los desechos orgánicos podemos aprender a elaborar materia que fertilice el suelo, a lo cual se denomina composta.

*Cualquier elemento orgánico que se pudra de manera aeróbica, es decir con la utilización del oxígeno como parte del proceso de putrefacción, se convierte en composta*²⁴.

*La composta o compost, cumple de un modo sumamente satisfactorio su función de mantener la fertilidad química y biológica del suelo. Además, por sus características y granulometría, actúa físicamente sobre el terreno en una forma más que favorable*²⁵

Ya sea en el hogar o en la escuela, los desechos que se generan están constituidos por desperdicios o restos de comida, hojas de árboles, pasto del jardín, desechos de animales, etc., y todos ellos pueden auxiliar a formar composta.

²⁴ AGUILAR Rivero, Margarita. Op. Cit. p. 31.

²⁵ DEFFIS Caso, Armando. Op. Cit. p. 143.

Una manera muy sencilla de elaborarla es colocando únicamente nuestros desechos orgánicos en un bote o caja. Para esto tenemos que considerar lo siguiente:

Al bote o caja, los cuales deben contar con una tapa, se les hacen pequeñas perforaciones para que entre el aire al recipiente y pueda realizarse el proceso aeróbico de putrefacción antes mencionado. Después se deberá colocar en el fondo del mismo, aserrín, paja, cenizas, etc., para evitar los malos olores. De preferencia se sugiere colocar el bote o caja, afuera de la casa o del salón de clases. Si se va a emplear aserrín [que por cierto sería otro desecho orgánico que estaríamos reutilizando], entonces se deberá colocar una capa de residuos orgánicos y otra de aserrín. Cuando el bote o recipiente se ha llenado, debemos de colocar como última capa serrín y taparlo. Será entonces, cuando la composta empiece a formarse. Debemos de ser cuidadosos y colocar muy bien la tapa de nuestro recipiente cada vez que introduzcamos desechos, para evitar que las moscas u otros insectos entren y produzcan huevecillos o larvas, ya que la composta que tratamos de producir puede servirnos como fertilizante de hortalizas [Anexo 9].

Cada cuatro días se debe vaciar el contenido de un recipiente a otro para que el material se mezcle y ventile; se rocía con agua para mantener húmeda la composta y para que el proceso de descomposición continúe, hasta que aparezca una materia homogénea, os-

Aproximadamente entre 20 o 40 días, la composta estará lista y se podrá utilizar ya sea en una hortaliza, en el césped, en macetas, en todo aquello que existan plantas y que creamos conveniente fertilizar.

Como se pudo comprobar, reutilizar los desechos orgánicos es fácil, pero sí necesita de tiempo y sobre todo de entusiasmo por querer crear un elemento productivo para el hogar o la escuela. Además, el método para elaborar composta aquí presentado, es tan sencillo que hasta un niño de edad preescolar lo puede lograr.

2. Reciclamiento de la basura inorgánica domiciliaria.

El reciclamiento de la basura inorgánica empieza desde el momento en que le encontramos un uso más a algo que pensábamos tirar. El hecho de reutilizar una caja, un frasco, una botella dándole un uso productivo, implica reciclar.

Pero eso no es todo. El separar y limpiar nuestros desechos inorgánicos, puede llegar a ser una fuente de ingreso

²⁶ AGUILAR Rivero, Margarita. Op. Cit. p. 36.

para los involucrados. Al igual que los pepenadores, estaríamos haciendo lo mismo pero sin necesidad de tener que exponerlos a enfermedades y malos olores. Aquí también obtendríamos un poco de dinero, con tan solo ser ordenados con nuestra basura [Anexo 10].

La mayoría de nuestros desechos inorgánicos de origen domiciliario, están comprendidos en clasificaciones como la de vidrios, metales, plásticos, telas, papel y cartón, entre otros.

Para que nuestros desechos inorgánicos podamos reutilizarlos se deben limpiar. Por ejemplo, después de haber desocupado un recipiente que contenía aceite comestible, refresco, u otros, habrá que emplear agua y jabón para lavarlos.

La separación de nuestros desechos inorgánicos puede ser muy simple y en forma económica. Tanto en el hogar como en la escuela se pueden emplear cajas de cartón para empezar con la clasificación de nuestra basura. Ya sea que los pintemos o forremos por colores y/o les coloquemos letreros en donde se especifique qué clase de elementos contiene [Anexo 11].

Por ejemplo, en la caja de color rojo que tiene el letrero "vidrios", se colocarán los que correspondan y así con las demás cajas clasificadoras. En la que corresponde al papel, se puede separar el no impreso del impreso.

Ahora bien, para que nuestros desechos no ocupen tanto lugar [siempre y cuando no hayamos considerado utilizarlos], se deberán de colocar de manera específica.

Los botes de aluminio se pueden aplastar, las latas además de despojarlas de toda etiqueta de papel, se deberán abrir quitando las dos tapas para después aplastarlas; el papel se deberá acomodar y no colocarlo arrugado, sino extendido para que ocupe menos lugar; los recipientes de plástico se pueden abrir con una tijera y extenderlos o simplemente aplastarlos; y de forma similiar se puede hacer con otros desperdicios.

Existirán también infinidad de objetos y desperdicios que se sigan generando, y a los cuales no se les pueda dar ningún uso. Estos pueden clasificarse como "varios", en donde irán baterías para radios portátiles, colillas de cigarro, pedazos de cinta adhesiva, etc. Si analizamos la situación, veremos que sería muy poca la basura que produciríamos y no se compararía uno o varios botes de basura a una pequeña bolsa que se llevaría el camión recolector, esto es, empezariamos a generar menos basura.

Debemos contemplar la posibilidad de reutilizar en el mismo hogar o en la escuela, los envases, frascos o cajas que se pudieran clasificar. Si reciclar implica reutilizar, entonces tenemos que ser creativos y hasta económicos, dándole uso a la

basura [Anexo 12].

H. Centros de Acopio

Un centro de acopio puede ser nuestra propia casa o escuela, ya que:

*Un centro de acopio es el lugar en donde se juntan limpios y clasificados los residuos inorgánicos: papel, cartón, metales, plásticos, vidrios y otros productos no biodegradables*²⁷.

La recepción de un centro de acopio puede ser amplia. Aquí no únicamente estaría la basura que generamos los habitantes de una vivienda o una escuela. El centro de acopio puede convertirse en un lugar en donde otras personas interesadas en esta labor, depositen sus desechos ya limpios y clasificados [Anexo 13].

Definitivamente, sería más productivo llevar a una industria recicladora los desechos de varias familias o personas, que de sólo unas cuantas, ya que la cantidad sería más y por lo tanto también las ganancias.

Un centro de acopio es el lugar idóneo como para

²⁷ DEFIS Caso, Armando. Op. Cit. p.23.

empezar a separar y reciclar la basura. Pero para que éste exista y se generalice esta actividad, todos los seres humanos tendríamos que comprender los cuantiosos beneficios de producir menos basura, reciclando gran parte de ella.

CAPITULO IV
METODOLOGIA

CAPITULO IV

METODOLOGIA

En el presente capítulo se describe el procedimiento utilizado al trabajar en lo referente a "cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños de educación preescolar".

Aquí se define a la Pedagogía Operatoria como el fundamento teórico en el que nos apoyamos para el desarrollo de todo el proyecto de trabajo con nuestro grupo. Además se expone cómo planifican, tanto educadora y alumnos en el nivel preescolar, con la finalidad de ubicar al lector en lo que corresponde a las experiencias y actividades surgidas en la práctica docente.

A. La Pedagogía Operatoria

Enfocándonos al término pedagogía, quedaría definido como la manera de enseñar o educar. Es decir, en una escuela el pedagogo es el profesor.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, tenemos varias opciones para fundamentar nuestra enseñanza. Una de ellas pudiera ser la apoyada en el conductismo. Si el docente desea que

el alumno reaccione a través de los estímulos que éste da y que se origine una respuesta sin importarle las necesidades e inquietudes de los involucrados, entonces estaría en la línea educativa correcta, ya que las características de su pedagogía, de su manera de educar, así lo requiere.

*Los principios conductistas se basan en la creación de una psicología "objetiva" cuyo objeto de estudio sea la conducta observable; su método de estudio: el método experimental y su problema central: la predicción y control de la conducta*²⁸.

Existen educadores que consideran que el alumno es "una esponja que absorbe todo lo que el docente le enseña". Quizás sea cómodo para ellos pensar en el logro de objetivos como un requisito que se tiene que cumplir para estar en buena posición con las autoridades educativas. Es decir, se preocupan por terminar un programa de estudio durante el ciclo escolar, pero no por el cómo están aprendiendo los alumnos.

Sin embargo existen otras opciones en las que se ve a los alumnos como personas activas dentro de un proceso educativo y no como simples receptores de conocimientos.

Si nuestro único y principal objetivo en esta

²⁸ UPN "Teorías del Aprendizaje". Antología. SEP. México, 1987. p. 229.

disertación fuera que el niño separara y reciclara la basura domiciliaria en forma mecánica, entonces podríamos afirmar que somos conductistas, porque le daríamos un estímulo al alumno de cómo hacerlo y esperaríamos una respuesta idéntica a la que se produjo.

Sin embargo nuestro objetivo no es ese. En este trabajo se aplica la pedagogía operatoria, ya que para nosotros el alumno es el principal elemento del proceso enseñanza-aprendizaje, y lo catalogamos como una persona que piensa, propone, actúa, investiga y se manifiesta, a la cual se le debe respetar y apoyar.

*La pedagogía operatoria se basa en la idea del individuo como autor de sus propios aprendizajes a través de la actividad, el ensayo y el descubrimiento. Considera la inteligencia como el resultado de un proceso de construcción, que tiene lugar a lo largo de toda la historia personal, y que en esta construcción intervienen, como elementos determinantes, factores inherentes al medio en el que vive. La pedagogía operatoria trata de desarrollar en el alumno la capacidad de establecer relaciones significativas entre los datos y los hechos que le rodean. Aquí el pensamiento surge de la acción*²⁹.

Definitivamente uno de los objetivos de esta disertación es, brindarle al alumno una serie de situaciones y argumentos que hagan cambiar sus hábitos hacia el trato que se le da a la

²⁹ SANCHEZ Cerezo, Sergio. *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. NUTESA. México, 1983. pp. 1102-1103.

basura domiciliaria; es decir, que a través de la observación, la experimentación y la formulación de sus predicciones, cambie su actitud y analice los perjuicios y beneficios que conlleva la basura que producimos.

B. El Contenido Curricular

En el actual Programa de Educación Preescolar, presenta una dinámica acorde al desarrollo del niño y a las expectativas no sólo de la educación, sino del país.

Lo que sucede en este programa educativo es que, se deja a un lado la manera conductista que había adoptado el educador de este nivel. Es decir, ya no se puede conducir el proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que ya no existe una gama de contenidos específicos que se tienen que llevar a la práctica tal y como se plantean en el libro.

Antes la educadora, de acuerdo con el tema y las actividades que correspondían en el programa, elaboraba una serie de actividades iguales, en donde el niño únicamente recortaba, pegaba e iluminaba, y lo llevaba a su casa para que sus padres constataran que sí había trabajado en el jardín.

Definitivamente, esa era una manera de inutilizar al

niño, de coartar su creatividad y expresión.

El educador tenía en su concepción de aprendizaje, a un niño pasivo, cuyo proceso estaba dirigido desde afuera por los adultos. La relación entre el niño que aprende y lo que aprende, era vista en forma unidireccional y mecánica.

Ahora el niño realmente se involucra y participa en el proceso enseñanza-aprendizaje, y es visto como el elemento principal del mismo. La estructuración de este programa se da a través de "proyectos" de trabajo grupal.

*El proyecto es una organización de juegos y actividades propios de esta edad, que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o la realización de una actividad concreta. Responde principalmente a las necesidades e intereses de los niños, y hace posible la atención a las exigencias del desarrollo en todos sus aspectos*³⁰.

Es decir, el niño aborda determinado tema con gusto e interés, ya que grupalmente se concibió. De acuerdo a esas experiencias con el medio que lo rodea, puede manifestarlas y proponer ampliarlas ante el grupo.

El programa trata de ser acorde a las características de cada región del país. Es decir, el programa es flexible como

³⁰ SEP Programa de Educación Preescolar. México, 1992. p.18.

para que el preescolar bajacaliforniano trabaje y experimente con los objetos y circunstancias que realmente lo rodean.

Para esto el docente deberá conocer, explorar e interesarse por el medio natural y social que rodea al niño, puesto que sólo así comprenderá el por qué de sus preguntas o expectativas.

Los padres de familia están contemplados en la interacción del proyecto, ya que pueden participar e involucrarse con lo que sucede en el jardín de niños.

Ahora el niño no sólo se desenvuelve dentro del aula, tiene la oportunidad de trabajar fuera del salón y hasta en otros sitios, los cuales son visitados según las necesidades del proyecto. Puede desarrollar el trabajo no sólo individualmente, sino por equipos o con todo el grupo. No se pretende que se haga el mismo trabajo, ya que todos los niños y sus creaciones son diferentes.

Ahora realmente intervienen alumnos y educadoras en todos los momentos del proyecto, tanto en el surgimiento, en la elección, planeación, realización, término y evaluación del mismo.

Nuestro país requiere de ciudadanos activos, críticos y con capacidad investigadora, y esto se puede lograr desde la educación preescolar, si se contemplan las sugerencias de trabajo planteadas en el nuevo programa, siempre y cuando el educador se interese en cambiar su práctica docente.

C. Experiencias y Actividades en la Práctica Docente

Algunas inquietudes surgidas de los niños durante la práctica docente, nos llevó a la preocupación por buscar alternativas sobre cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños de educación preescolar.

La presente exposición empezó a desarrollarse en el mes de mayo. A través de proyectos de trabajo con los alumnos de segundo grado, del jardín de niños " Nicolás Bravo", se crearon una serie de actividades en donde el cúmulo de experiencias obtenidas, fueron de gran apoyo como para plantear algunas sugerencias didácticas a otros educadores. Sin embargo, el tiempo no fue suficiente para ver resultados en algunos aspectos, pero definitivamente nos atrevemos a decir que con lo efectuado se despertó el interés de los alumnos, educadores y padres de familia en lo que respecta a cómo separar y reciclar la basura domiciliaria de una manera práctica.

Como ya mencionamos en el apartado referente al contenido curricular o del programa, los proyectos de trabajo en los jardines de niños se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o una actividad concreta.

Los niños manifestaban diversas inquietudes referentes al medio ambiente y después de analizar el por qué hay basura tirada por todas partes, surgen los proyectos.

Cómo enseñar a separar y reciclar la basura en nuestro grupo, se da a partir de dos proyectos, con la finalidad de que los niños tuvieran la oportunidad de observar, experimentar, analizar y proponer.

El primer proyecto se denominó "vayamos de visita a un basurero de nuestra ciudad", del cual se desprendieron actividades previamente planeadas y otras que surgían conforme se desarrollaba el mismo.

Entre estas actividades, estaba la de invitar a otros grupos del jardín de niños a visitar el basurero, para lo cual se tendría que buscar un vehículo con capacidad suficiente. Es decir, se trataba de que esto fuera una actividad a nivel escuela.

Se contempló llevar cubrebocas para opacar el mal olor y proteger la salud. Además, se "escribió" una lista de preguntas para las personas que trabajan en el basurero. Claro está que la autorización correspondiente tanto a padres de familia como a autoridades del plantel, se solicitó para efectuar la visita, y se acordó llevarla a la práctica.

Desde ese momento se empezó a involucrar a otras personas en el proyecto. Nos parece prudente comentar que, en primera instancia, para algunos la visita al basurero estaba fuera de lugar.

El basurero que visitaríamos era la "Unidad de Transferencia de Desechos Sólidos", situado a un costado de la Laguna "Xochimilco". El día de la visita, y durante todo el trayecto, los niños, debido al interés que manifestaban, hacían observaciones sobre el tema. Los contenedores, los lotes baldíos y las calles con basura, llamaron su atención, comentando entre todos, sus puntos de vista.

Al llegar al basurero, notaron que los camiones recolectores que pasan por su casa, llegaban hasta ese sitio a depositarla. El lugar logró impactar realmente a los niños. La exagerada cantidad de basura en forma de montaña, el mal olor, el trabajo de los pepenadores, empezó a hacerlos reflexionar, y las

preguntas planeadas y muchas más surgieron.

Se cuestionó a todas las personas posibles, como a los trabajadores que administran el lugar y sus respuestas eran complementadas por la educadora o por los mismos niños.

Pudieron observar en qué condiciones trabajan los pepenadores y cómo clasificaban basura para poder venderla.

Después de ir a visitar el basurero, surgieron otras actividades:

- * En los primeros días, se realizaron trabajos de investigación en sus casas, sobre el problema de la basura y qué soluciones eran factibles, según el criterio de su familia.
- * Se elaboraron maquetas del lugar visitado.
- * Se hicieron dibujos.
- * Se presentaron recortes de periódicos, revistas, etc., y
- * Se organizaron campañas de limpieza recolectando basura.

En todas y cada una de las actividades se notó la trascendencia y el impacto causado en los niños. Algunas soluciones propuestas para acabar con el problema de la basura eran absurdas, pero muy significativas y sobre todo válidas, ya que el objetivo era hacerlos reflexionar.

Pero ni entre las investigaciones realizadas, ni recolectando basura, se daba alguna solución adecuada al problema. No bastaba con sólo colocar nuestros desechos en un bote y recoger la que otros tiraban. Se recordó que la basura que producimos es bastante y aún más si el camión recolector la lleva al basurero. Entonces habría que buscar otra solución y el segundo proyecto surgió, quedando planteado como "Qué podemos hacer con nuestra basura".

- Primero se empezaron a realizar experimentos en donde se colocaban desechos orgánicos e inorgánicos revueltos y después separados. Detectaron que se produce mal olor y que son atraídos moscas y mosquitos. Además que los desechos orgánicos se pudren y los inorgánicos permanecen igual.

- Después se analizó la actividad de los pepenadores y se encargaron trabajos de investigación sobre estas personas.

Cabe aclarar que, los trabajos de investigación, son

manejados como actividades sencillas con la finalidad de que el alumno se interese y pregunte. La otra, que los padres de familia sigan involucrándose en el proyecto y participen auxiliando a sus hijos. Los niños exponen su investigación frente al grupo; que no es más que un breve relato, o llevan algún trabajo que ellos consideren apropiado. Este es totalmente libre, y sin ninguna sugerencia de la educadora, excepto el objeto que investigarán.

- Con la investigación realizada, se detectó que los pepenadores estaban expuestos a diversas enfermedades y que no era justo que trabajaran entre tanta suciedad. Fue así como se dieron ideas sobre cómo se puede ayudar a estas personas.

Con algunas sugerencias e información concreta de la educadora, los niños empezaron a contemplar la idea de separar la basura, por lo menos la producida por el grupo, considerando el poder obtener dinero al venderla.

Fue así que se empezaron a implementar sugerencias de los nuevos depósitos en donde se colocaría la basura.

Con varias cajas de cartón, los mismos niños en actividades por equipo, forraron, pintaron y etiquetaron para determinar el tipo de basura que se colocaría en cada una de ellas.

De ahí se trató de buscar la manera de que la basura ocupara menos lugar. A partir de sencillas actividades, se determinó que los papeles o cartones deben extenderse para ocupar menos lugar, y las latas despojarlas de sus etiquetas y tapaderas para también comprimirlas, los plásticos como bolsas, se deberían extender y los botes de juegos u otros, limpiarlos y acomodarlos.

Se hicieron varios clasificadores de basura considerando el tipo de desechos que en el aula se producen. Una era para papel con tinta y/o impreso y el otro para papel u hojas blancas; otra caja clasificadora para los plásticos; otra para el vidrio; una más para cartón; una para la madera; y finalmente una que decía "varios", en donde se colocaría todo aquello que se considerara no poder reutilizar.

La actividad de cuidado de plantas o elaboración de hortalizas es muy común en los jardines de niños, además las áreas verdes casi siempre existen. De ahí que con los restos de comida que diariamente se producían, se elaboró composta, explicando a los niños la técnica sencilla para producir fertilizante para nuestras plantas.

Se planificó una actividad en donde se llevaría al jardín de niños objetos de la basura que en sus casas consideraban no les era útiles. Con frascos, latas, botes, cajas,

etc., los niños buscaron opciones de reutilización y como ya es común en educación preescolar se crearon objetos con material de desperdicio. Creaciones para el hogar, para el salón y para los mismos niños se elaboraron, y con ilustraciones que la educadora llevó, se amplió la gama de posibilidades sobre cómo darle uso a los desechos sólidos inorgánicos. Se hicieron especieros con frascos; regaderas para plantas con galones de leche vacíos; con latas, botes para guardar los colores de cera o crayolas; se hicieron floreros con foco fundidos, envases de vidrio y botes de plástico; se confeccionaron juguetes con galones de cartón, entre otros y muy variados objetos.

Casi al finalizar el proyecto, los niños ya habían analizado (después de la observación y la experimentación), que la basura que producimos contamina nuestro medio ambiente. También tuvieron la posibilidad de determinar que al implementar en la propia escuela un método muy práctico se produce menos basura, ya que la que estaba en la caja clasificadora que decía "varios" (y a la cual no se le encontró ninguna reutilización), era muy poca.

El poder vender basura limpia clasificada llamó la atención de los niños y cuando observaban una caja llena, preguntaban que cuándo se llevaría a vender.

Para tratar de involucrar a los padres de familia en el proyecto, se les invitó a que asistieran al jardín de niños. Ahí nuestros alumnos comentaron sus impresiones y explicaron el motivo de limpiar y separar la basura. Se observó el bote donde se producía composta y se justificó su uso. Además elaboraron varias actividades en donde los niños los orientaban en cómo darle uso a la basura elaborando diversos objetos.

A los padres de familia se les explicó el motivo de trabajar con este tipo de proyectos. Sus impresiones fueron muy positivas y expusieron algunas anécdotas en donde se podía detectar en los niños un cambio de conducta hacia el destino final de la basura, y no sólo en la escuela, sino en sus propias casas.

Se sugirió a los padres de familia maneras muy sencillas y similares a las que se realizaron en el jardín de niños para elaborar composta, separar y clasificar su basura, así como algunas sugerencias para reutilizar objetos.

Se dieron opciones proporcionando direcciones de los lugares en donde se compran desechos y se hizo reflexionar sobre las ventajas de vender basura como una fuente de ingreso más para el gasto familiar. Pero sobre todo, se les sugirió apoyar en ese momento la inquietud de sus hijos, ya que el objetivo general del

grupo era tratar de no contaminar con nuestra basura y así crear una ciudad más bonita y sana.

A los padres de familia se les expusieron algunos planes que se pretenden implementar el próximo ciclo escolar, tratando de despertar su interés y sobre todo su cooperación, ya no sólo familiar sino también comunitaria.

Debido a la repercusión del tema y al interés general en todos los que trabajamos en el jardín de niños "Nicolás Bravo", en el próximo ciclo escolar pretendemos utilizar una de las dos aulas móviles con que cuenta la escuela (y que en la actualidad funciona como almacén), como un "centro de acopio". Es decir, hacer unas pequeñas remodelaciones del espacio, para poder almacenar material propio para reciclar, ya limpio y clasificado.

El objetivo sería obtener ingresos monetarios que apoyaran a solventar algunos gastos de mantenimiento del jardín. Pero sobre todo, se consideró que aunque el dinero fuera poco comparado con el esfuerzo de la actividad, se estaría ejemplificando y favoreciendo en el niño preescolar una actitud positiva encaminada hacia una formación ambiental sana, con repercusiones incomparables, separando y clasificando la basura.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Considerando todos los aspectos que contiene esta disertación y replanteando el hecho de cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños de educación preescolar, se desarrollaron las siguientes conclusiones:

* En educación preescolar es factible que el educador lleve a la práctica temas referentes al medio ambiente, tratando de fomentar una educación ecológica.

* Una educación ecológica debe iniciarse aprovechando el interés de los alumnos sobre temas de elementos contaminantes y sobre todo tratar de solucionarlos con actividades prácticas en el proceso educativo.

* Los problemas ocasionados por la basura que todos producimos contaminan gravemente nuestro planeta. De ahí que se tengan que implementar soluciones desde los centros educativos, tratando de cambiar los hábitos de disposición final de los desechos ya sean orgánicos o inorgánicos.

* El hecho de enseñar a separar y reciclar la basura, conlleva a efectuar una actividad divertida y placentera, puesto que el interés grupal y los resultados obtenidos mantienen a los

alumnos atentos y activos durante todo el proyecto de trabajo.

* El propiciar que el niño entre en contacto con situaciones reales como la de ir a visitar el basurero de la ciudad, provoca que realmente participen y se involucren en el tema.

* A partir de la problemática que produce la basura, los niños valoran el trabajo de los pepenadores y sugieren opciones que auxilian y facilitan esta labor.

Si el proyecto es realmente significativo, los niños llegan a convertirse en capacitadores de cómo separar y reciclar la basura domiciliaria.

Cómo enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria, provoca que todos los posibles involucrados (alumnos, educadores, padres de familia, miembros de la comunidad) reflexionen sobre el destino final que dan a la basura y se interesen en empezar con esta tarea.

* El aprender a separar y reciclar la basura domiciliaria genera resultados positivos, porque no solo se aprende a reutilizar los objetos o vender materia prima que genera dinero, sino que también propiciamos una educación

ambiental sana,produciendo una cantidad mínima de basura.

SUGERENCIAS

SUGERENCIAS

De acuerdo a nuestra experiencia en el desarrollo de este trabajo, se dan algunas sugerencias que puedan ser útiles al educador que pretenda enseñar a sus alumnos a separar y reciclar la basura domiciliaria, se sugiere que:

* El educador se apoye en información sobre cómo separar y reciclar la basura, puesto que sólo así podrá auxiliar el proceso del proyecto. Para lo cual se pone a disposición lo expuesto en esta disertación y/o datos de la bibliografía del trabajo.

* Debido a que el tema lleva implícito el manejo de algunos conceptos no entendibles para el niño de educación preescolar, se sugiere al educador emplear un lenguaje sencillo pero sin distorsionar la definición.

* Se sugiere al educador que al enseñar a separar y reciclar la basura domiciliaria a los niños preescolares, éste surja ante todo por las inquietudes manifestadas por el grupo, puesto que hay que recordar que si nos vamos a apoyar en una pedagogía operatoria, entonces se deberá respetar la disposición y el interés de los alumnos por manejar el tema.

* En ningún momento el educador deberá imponer a los niños el separar y reciclar la basura, ya que si uno de los objetivos es despertar el interés de los niños, al imponer esta actividad solo se estaría creando un hábito mecánico y no reflexivo.

* Es trascendental dejar que el niño entre en contacto con situaciones reales, puesto que esto los hace que observen, experimenten, analicen y propongan soluciones acordes a su edad, como las expuestas en esta disertación.

Se deberá propiciar que los mismos niños encuentren soluciones al problema que ocasiona la basura, ya que con esto podrán detectar qué opción es la más adecuada. El educador debe intervenir y apoyar el desarrollo del proyecto, pero no exponer la alternativa final sin antes dejar que sus alumnos analicen la situación.

* Al fabricar composta, se debe contemplar la posibilidad de ofrecerla a otras personas, con la finalidad de involucrarlas en esta actividad.

* Si no se logra implementar un centro de acopio en la escuela, se sugiere contactar a algunos pepenadores para que de esta manera auxiliemos la labor de estas personas.

* Si se empieza a separar y clasificar la basura, entonces el destino que se le quiera dar, deberá de planificarse, puesto que si no se realiza, convertiremos a nuestras aulas en basureros particulares, y por último,

* Se sugiere al educador considerar algunas referencias expuestas en los anexos de este trabajo, sobre la ubicación de los basureros del municipio de Mexicali, B. C., así como de los lugares que compran y reciclan basura, para que esta actividad sea factible llevarla a la práctica en el proceso educativo.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR Rivero, Margarita y otros

"La Basura"
Edit. Trillas
México, 1988.
64 pp.

DEFFIS Caso, Armando

"La Basura es la Solución"
Ed. Concepto
México, 1991
277 pp.

SANCHEZ Cerezo, Sergio

Diccionario de las Ciencias de la Educación
Tomo II
Ed. Santillana
Madrid, 1983
1528 pp.

TURK, Amos y otros

"Tratado de Ecología"
Ed. Interamericana
México, 1991
542 pp.

SEP

"Desarrollo del Niño en el Nivel Preescolar"
México, 1992
37 pp.

-

"Educación Ambiental en el Nivel Preescolar"
México, 1991
87 pp.

-

"Guía para la Promoción y Cuidado de la Salud del Niño Preescolar"
México, 1990
47 pp.

-

Programa de Educación Preescolar
México, 1992
90 pp.

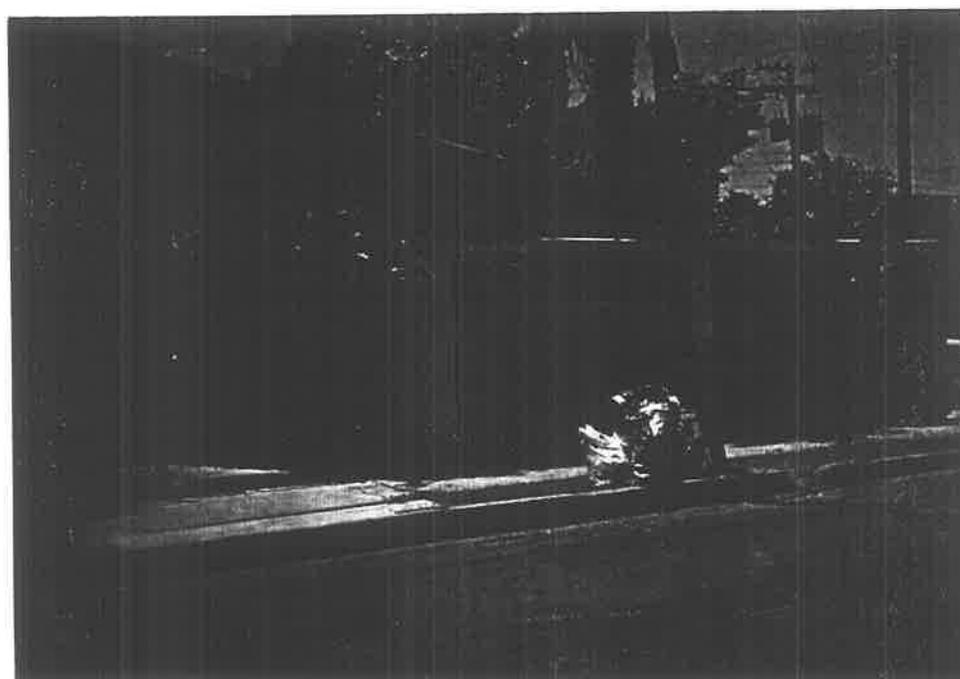
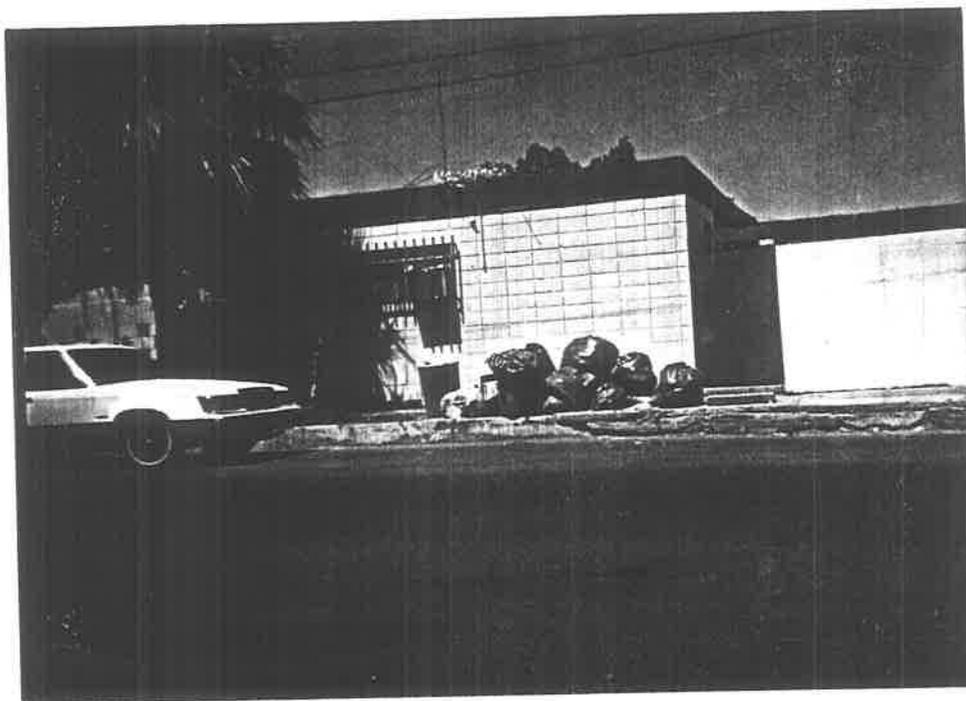
-

Programa de Educación Preescolar
Libro 1
México, 1981
256 pp.

- SEP *Programa Nacional de Educación Ambiental. Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental.*
México, 1987
239 pp.
- UPN *"Medios para la Enseñanza". Antología*
México, 1988
321 pp.
- *"Planificación de las Actividades Docentes". Antología.*
México, 1988
286 pp.
- *"Sociedad y Trabajo de los Sujetos en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje". Antología*
México, 1989
443 pp.
- *"Teorías del Aprendizaje". Antología.*
México, 1987
450 pp.

ANEXOS

ANEXO 1
DISPOSICION FINAL DE LA BASURA DOMICILIARIA

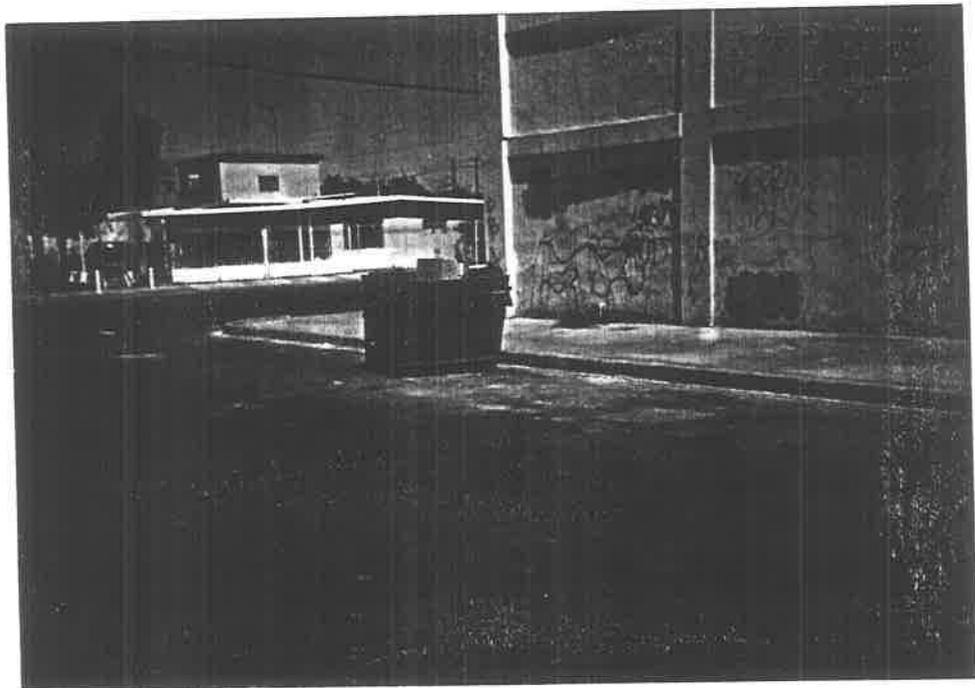


En ambas fotografías se pueden apreciar los botes y bolsas que se acumulan tan solo en una vivienda. Aquí la basura orgánica e inorgánica se coloca en las banquetas de las calles esperando que pase el camión recolector.

ANEXO 2
DISPOSITIVOS PARA RECOLECTAR LA BASURA



Los camiones recolectores de basura pasan por los desechos que se producen en todos los hogares. Ya sea que la basura esté colocada en recipientes o contenedores comunales.



ANEXO 3
DISPOSICION FINAL DE LA BASURA

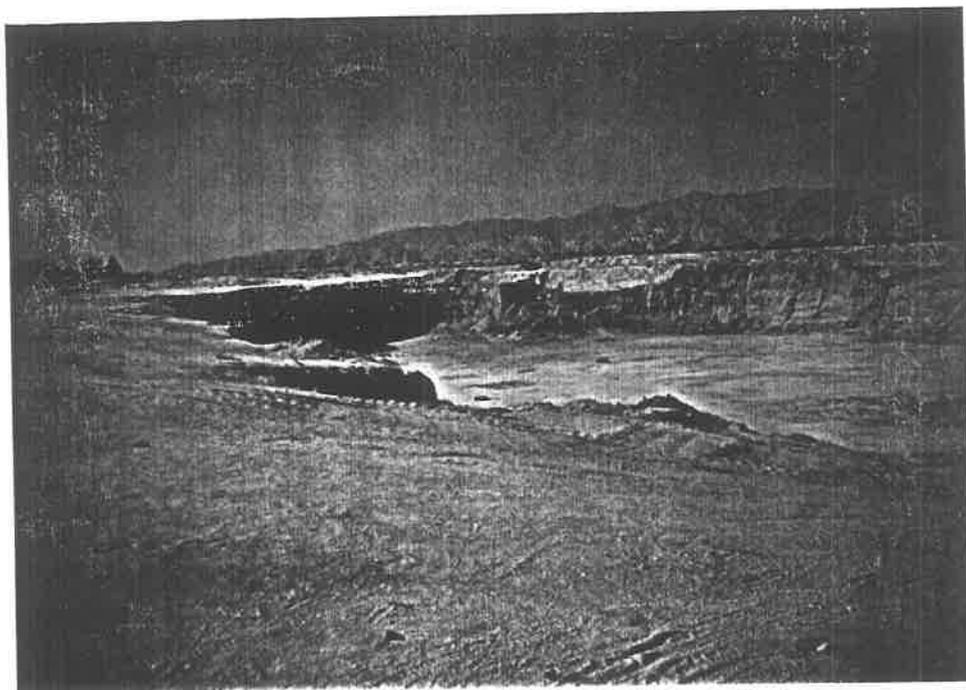


Esta es una vista de la "Unidad de Transferencia de Residuos Sólidos" a donde llevan la basura de toda la ciudad, recolectada por los camiones del Departamento de Limpia.

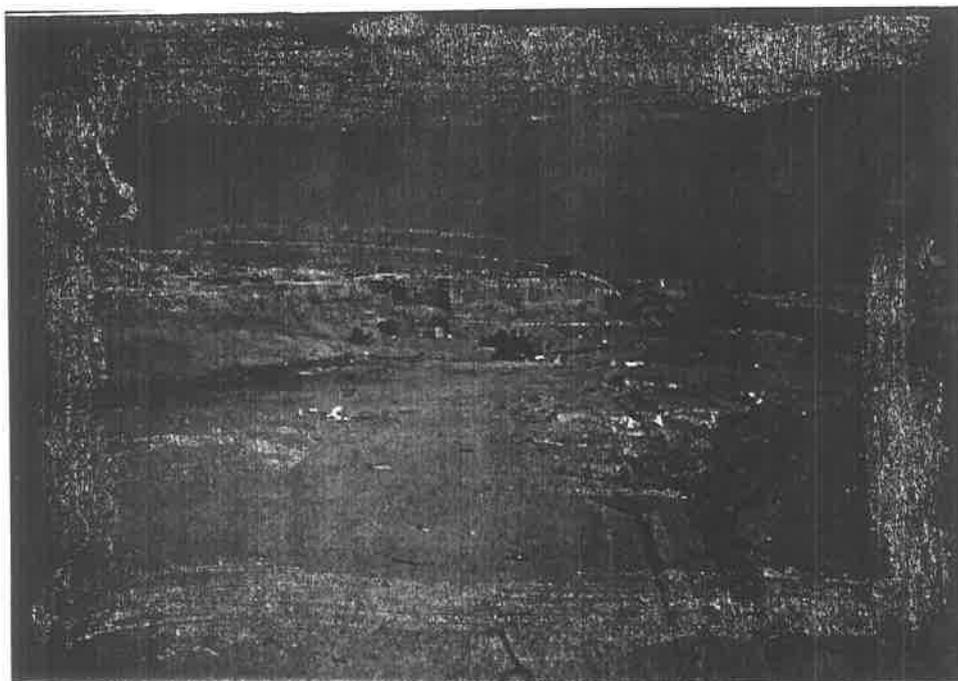


Parte correspondiente al "Relleno Sanitario" localizado en el kilómetro 18 de la carretera a San Felipe, B. C. Como se puede ver, la basura sólo está enterrada y de manera incorrecta.

ANEXO 4
DISPOSICION FINAL DE LA BASURA



Vista de una de las barrancas creadas en forma natural, en donde se deposita la basura del "Relleno Sanitario".



La basura de la "Unidad de Transferencia de Residuos Sólidos" es traída a este lugar. Aquí se puede observar en dónde se deposita la basura en el llamado "Relleno Sanitario".

ANEXO 6
RECOLECCION DE DESECHOS EN LOS BASUREROS

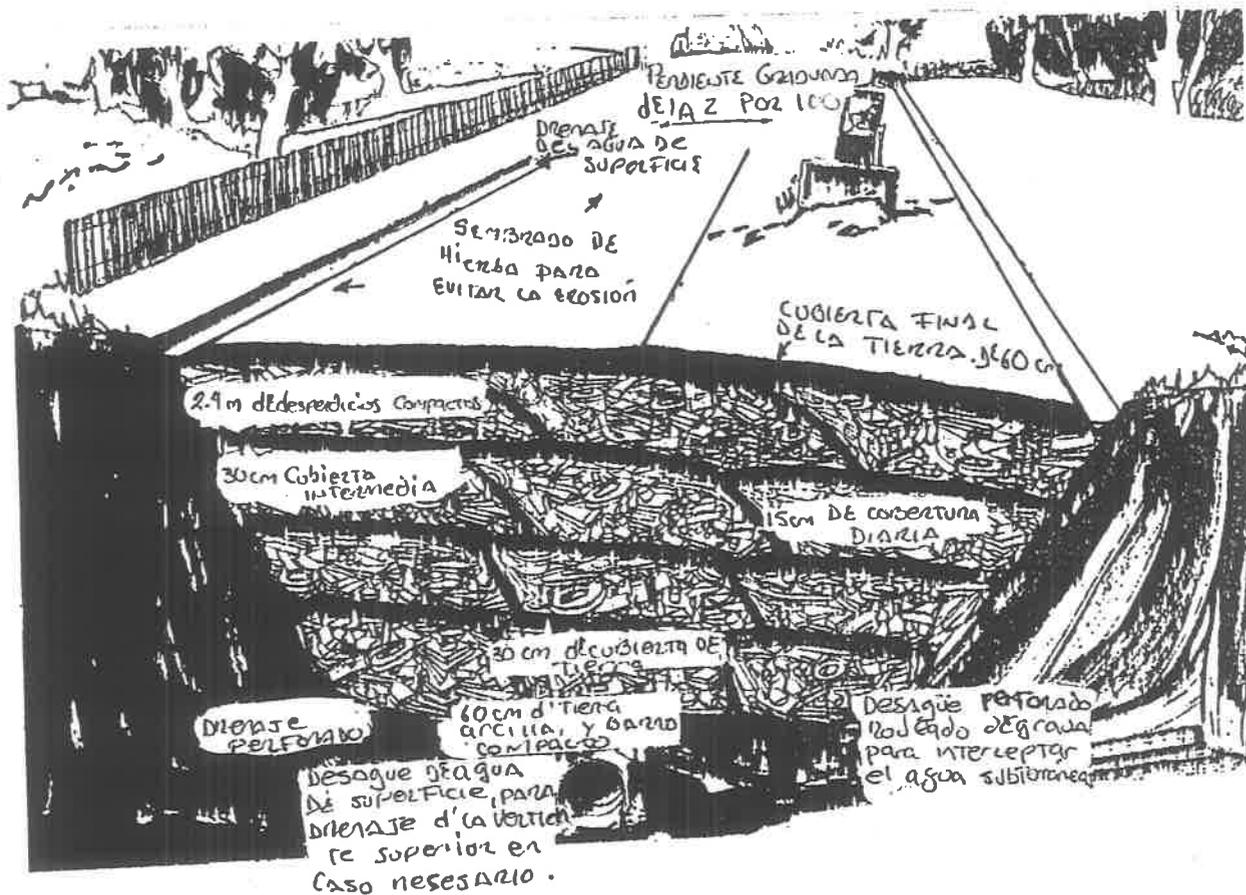


En esta fotografia se ven montículos de material que algunos pepenadores han clasificado.



Entre insectos y animales nocivos, en un lugar insalubre, se puede observar trabajando a estos pepenadores que clasifican material para posteriormente venderlo.

ANEXO 7
ESQUEMA DE UN RELLENO SANITARIO



En un relleno sanitario, se deben seguir principios de ingeniería para depositar la basura y reducirla al mínimo volumen. Debe entenderse como una obra de ingeniería, planeada y ejecutada técnicamente, previendo los efectos adversos al medio ambiente. Este procedimiento, para la disposición final de la basura, consiste en esparcir y compactar los residuos a su tamaño mínimo y cubrirlos con tierra, para que la biodegradación de la basura se lleve a cabo anaeróticamente. El relleno sanitario está dentro de las menos malas de las prácticas para deshacerse de los residuos sólidos.

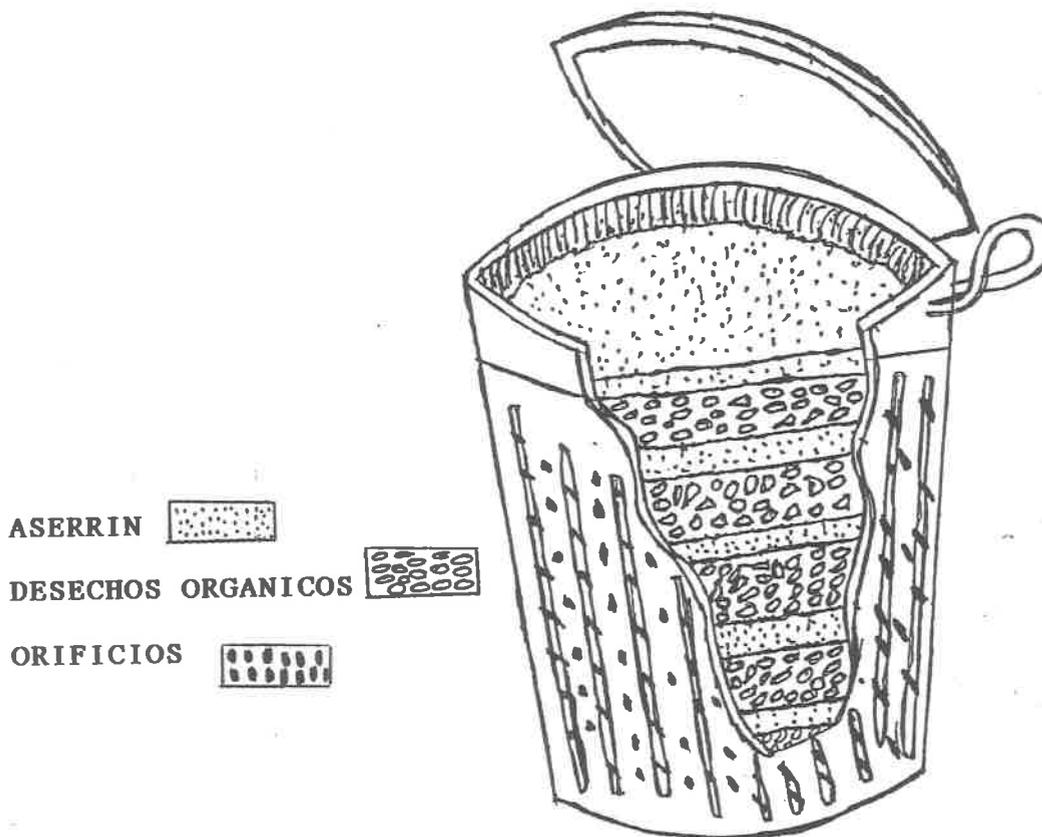
**ANEXO 8
RECICLAMIENTO DE BASURA**



En ambas fotografías se observa el lugar en donde se compran desechos inorgánicos ya limpios y separados. Aquí pesan el total de material y pagan la cantidad de dinero que corresponda.

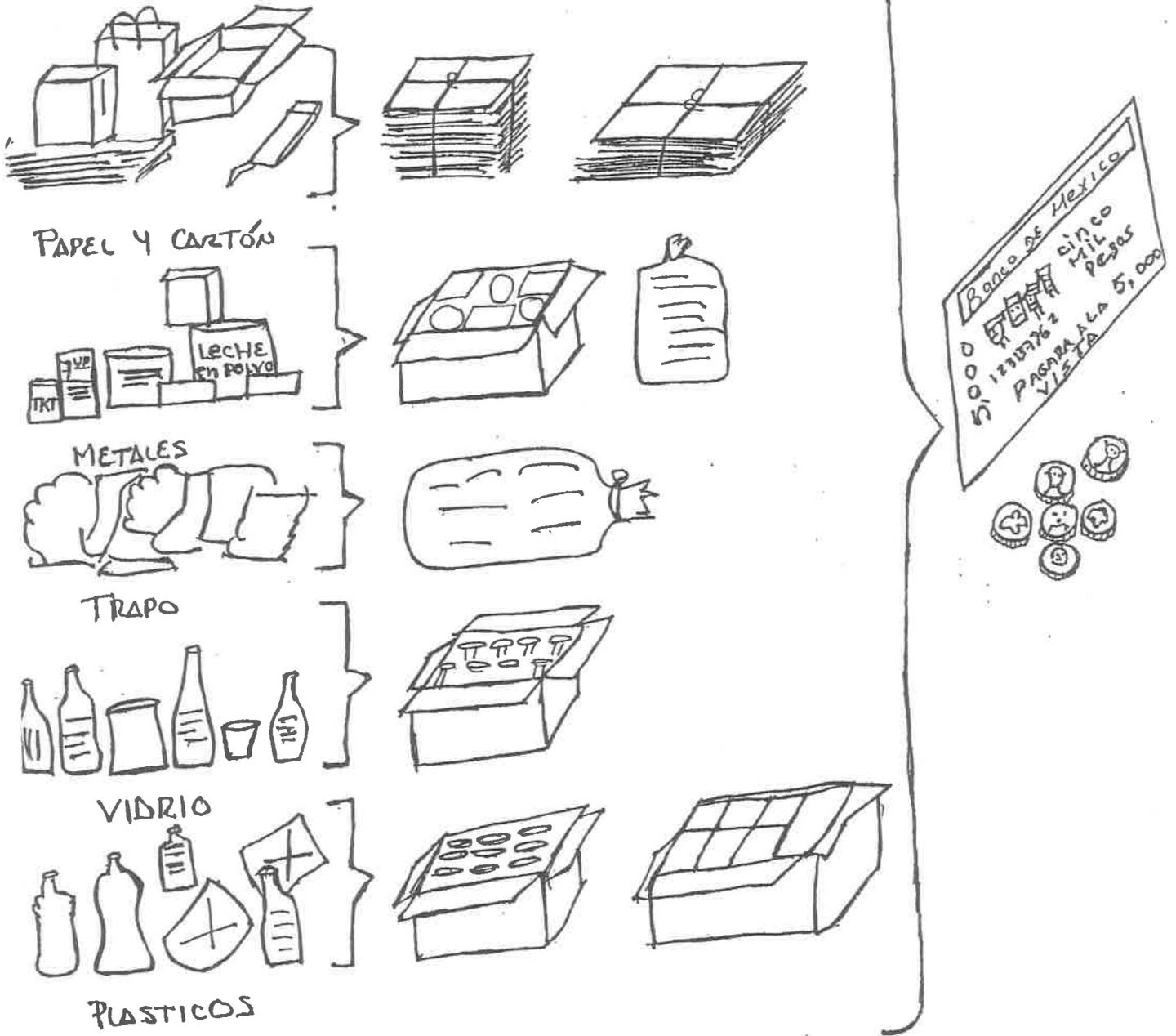


ANEXO 9
ESQUEMA PARA LA ELABORACION DE COMPOSTA



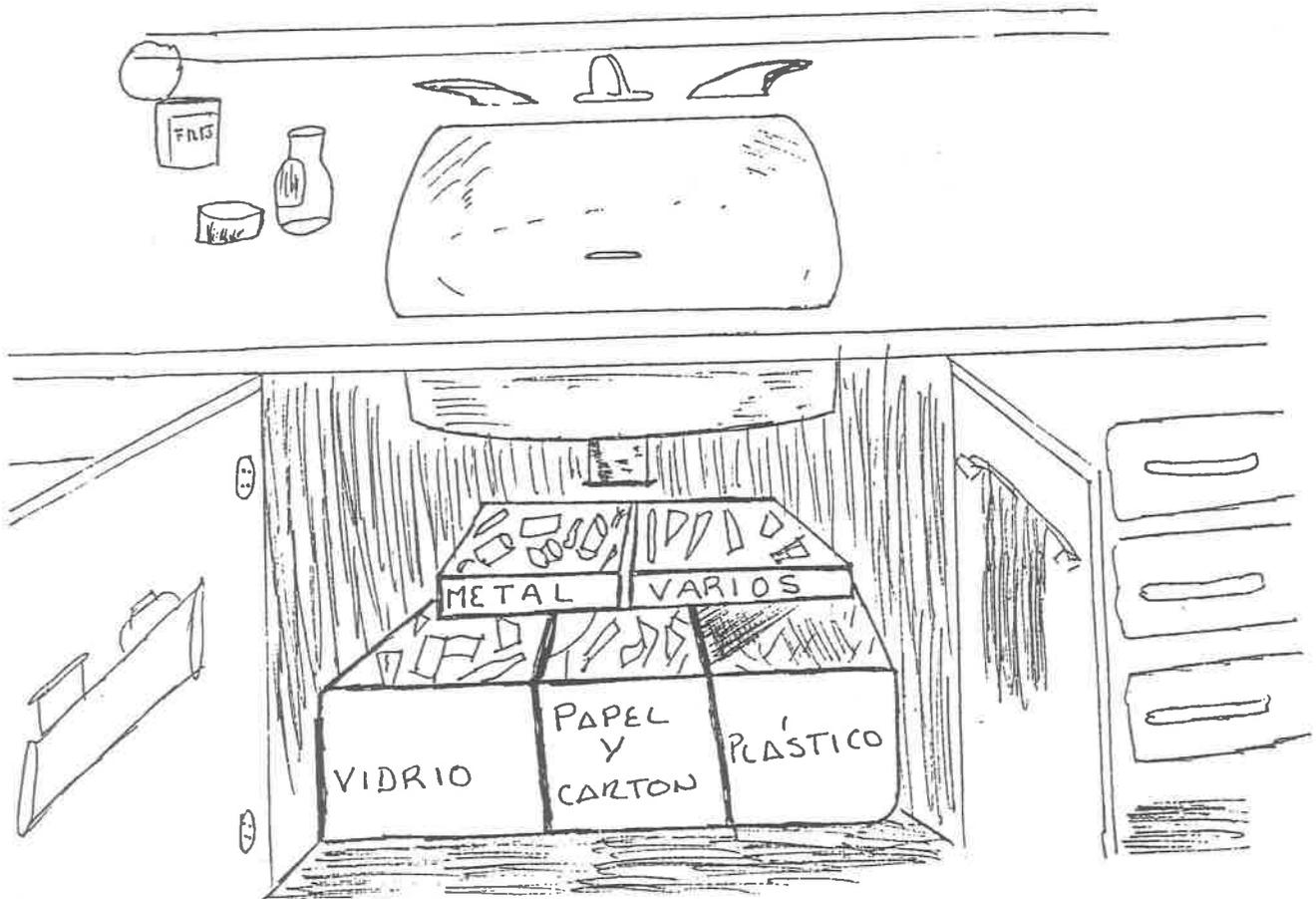
El recipiente de la composta se rellena con una capa de aserrín y una de desechos orgánicos; se empieza poniendo una capa de aserrín en el fondo del bote y luego una capa de materia orgánica. Hay que mantener siempre el bote bien tapado, para evitar las moscas y los mosquitos. Cuando esté casi lleno, hay que terminar de rellenarlo con aserrín y se empieza a llenar el siguiente. Cada cuatro días se debe vaciar el contenido de un recipiente al otro, para que el material se mezcle y ventile; se rocía con agua para mantener húmeda la composta y para que el proceso de descomposición continúe hasta que aparezca una materia homogénea, oscura y fresca.

ANEXO 10
SEPARACION Y RECICLAJE DE LA BASURA



La basura domiciliaria ya separada y limpia, se puede vender obteniendo dinero con tan sólo ser cuidadosos. Esta es una opción para incrementar la ayuda al gasto y sobre todo para producir un mínimo de basura.

ANEXO 11
DEPOSITOS PARA SEPARAR Y CLASIFICAR LA BASURA



Para empezar en el hogar con la tarea de clasificar y reciclar la basura domiciliaria, no es necesario implementar mobiliario sofisticado, ni que ocupemos demasiado espacio. Aquí se puede observar que hasta dentro de un mueble de la cocina podemos poner nuestro clasificador de basura.

ANEXO 12
REUTILIZACION DE OBJETOS



PALA

Botellas DE
PLASTICO



FLORERO



EMBUDO



LAPICERO
CON UNA
LATA



MACETERO
DE UN
FOCO FUNDIDO



LAMPARA
DE PETRÓLEO
CON FRASCOS
DE VIDRIO

Estos son sólo algunos ejemplos de lo que podemos elaborar con desechos que por lo general tiramos. Antes de comprar algún objeto, debemos considerar la manera de reutilizar la basura, puesto que con esto nuestra economía se verá favorecida.

ANEXO 13
CENTRO DE ACOPIO



Un centro de acopio es el lugar donde se juntan limpios y clasificados los residuos inorgánicos: papel, cartón, metales, plástico, vidrio y otros productos no biodegradables. Para los desechos no se necesitan clasificadores especiales, ya que en cajas o botes se pueden acomodar. Un centro de acopio puede establecerse en una escuela, obteniendo dinero para uso del propio plantel.

ANEXO 14

DIRECCIONES DE BASUREROS Y CENTROS DE COMPRA DE MATERIAL RECICLABLE

* BASUREROS DEL AYUNTAMIENTO DE MEXICALI:

Unidad de Transferencia de Residuos Sólidos
Carretera Unión (San Felipe, B.C.-Tijuana, B.C.)
Junto a la Laguna "Xochimilco".
Mexicali, B. C.

Relleno Sanitario
Kilómetro 18, carretera a San Felipe, B. C.
Entrada: Ejido "Hipólito Rentería", B. C.

* CENTROS DE RECICLAJE:

- Compra de cartón:
Papelería "San Francisco", S. A. de C. V.
Blvd. López Mateos, kilómetro 5.5
Detrás del Centro Comercial "Mandarín"
Mexicali, B. C.

- Compra de envases de plástico:
Recycling Center
Calle tercera y Mary
Estacionamiento de Cook's Market
Calxico, California [U.S.A]

- Compra de Metal:
Metales "Azteca"
Av. Champotón # 325
Poblado González Ortega , B. C. [Palaco]

Recycling Center
Calle tercera y Mary
Estacionamiento de Cook's Market
Calxico, California [U.S.A.]