



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

"LA EDUCACIÓN COMO MEDIO PARA ELEVAR
EL NIVEL DE VIDA Y EL TRABAJO DE LOS
PEPENADORES EN JALISCO"

PATRICIA DELFIN GARCÍA RULFO

Tesis presentada para optar por el título de Licenciado en
Pedagogía (con Reconocimiento de Validez Oficial)
de Estudios de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
según acuerdo número 871125 con fecha 18-III-87

Zapopan, Jalisco, Febrero de 1998



47267



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

**"LA EDUCACIÓN COMO MEDIO PARA ELEVAR
EL NIVEL DE VIDA Y EL TRABAJO DE LOS
PEPENADORES EN JALISCO"**

PATRICIA DELFÍN GARCÍA RULFO

Tesis presentada para optar por el Título de Licenciado en
Pedagogía con Reconocimiento de Validez Oficial
de Estudios de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
según acuerdo número 871125 con fecha 18-III-87.

Zapopan, Jalisco. Febrero de 1998.

CLASIF: TE PED 1986AR

ADQUIS: 47287

FECHA: 02/08/02

DONATIVO DE _____

\$ _____



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

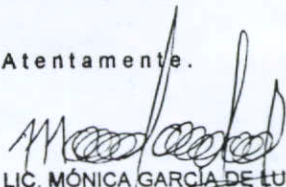
JUNIO, DE 1997.

Lic. Jesús Antonio Eng Duarte
Presidente de la Comisión de
Exámenes Profesionales
Universidad Panamericana, Guadalajara
Presente

El que suscribe, hace constar que la tesis "LA EDUCACIÓN COMO MEDIO PARA ELEVAR EL NIVEL DE VIDA Y EL TRABAJO DE LOS PEPENADORES EN JALISCO", presentada por la señorita **PATRICIA DELFÍN GARCÍA RULFO**, para optar por el título de Licenciado en Pedagogía, ha sido concluida en esta fecha, por lo que se presenta a usted para su debida revisión ante la Comisión de Exámenes Profesionales.

Agradeciendo la deferencia de la Escuela a su cargo para la asesoría de la investigación realizada, quedo a sus órdenes.

Atentamente.



LIC. MÓNICA GARCÍA DE LUCA
ASESOR DE TESTIS



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

SRITA. PATRICIA DELFÍN GARCÍA RULFO

Presente

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación en la alternativa Tesis titulado "LA EDUCACIÓN COMO MEDIO PARA ELEVAR EL NIVEL DE VIDA Y EL TRABAJO DE LOS PEPENADORES EN JALISCO", 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.

Atentamente.

LIC. JESÚS ANTONIO ENG DUARTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Pág 6
---------------------------	-----------------

CAPÍTULO I.
“TRABAJO, EDUCACIÓN Y DIGNIDAD HUMANA.”

1.1 Persona y Dignidad Humana.....	10
1.2 ¿Qué es el Trabajo?.....	13
1.2.1. El Trabajo en la Filosofía Cristiana.....	15
1.2.2. El Trabajo en la Historia.....	17
1.2.3. La Calidad de Vida en el Trabajo.....	20
1.3 La Educación aplicada al Trabajo.....	22
1.3.1. Seguridad e Higiene del trabajo.....	24

CAPÍTULO II.
“ECOLOGÍA, CONTAMINACIÓN Y DETERIORO AMBIENTAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA..”

2.1 Conceptos Básicos sobre Ecología.....	27
2.2 Reflexiones sobre la Contaminación.....	29
2.2.1. Contaminación de la Atmósfera en la ZMG.....	33
2.2.1.1 Posibles Soluciones.....	45
2.2.2. Contaminación del Agua en la ZMG.....	47
2.2.2.1 Posibles Soluciones.....	49
2.2.3. Contaminación de Ruido en la ZMG.....	50
2.2.3.1 Posibles Soluciones.....	53
2.2.4. Contaminación de Suelo en la ZMG.....	53
2.2.4.1 Posibles Soluciones.....	56
2.3 Política Ambiental Gubernamental.....	58

CAPÍTULO III.
“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA”.

3.1 Panorama General de la Basura en la ZMG.....	62
3.2 División y estructura de los residuos sólidos municipales.....	63
3.3 Proceso de Seguimiento de los residuos sólidos municipales.....	67
3.4 Supervisión a Concesiones.....	72
3.5 Fuentes de Trabajo que generan los residuos sólidos.....	72
3.5.1.El Reciclaje, Historia y Usos.....	73
3.5.2 La Pepenación.....	76

CAPÍTULO IV.
“CONDICIONES DE TRABAJO EN UN TIRADERO MUNICIPAL”.

4.1 Tiraderos Municipales.....	80
4.1.1 Operación actual de Matatlán.....	80
4.1.2 Jornada de Trabajo.....	82
4.2 Los Pепенadores.....	83
4.2.1 Viviendas y servicios dentro del Tiradero.....	86
4.2.2 Unión de Pепенadores.....	88
4.3 Diagnóstico de la situación actual.....	89

CAPÍTULO V.
“PROPUESTA”.

5.1 Fundamentación del Estudio.....	94
5.2 Estudio de Aceptación pepenadores.....	95
5.3 Estudio en los centros de acopio sobre la aceptación de pepenadores.....	102
5.4 Perfil de Ingreso de los Pепенadores.....	107
5.5 Propuesta.....	109
5.5.1 Programa de Formación en el Trabajo para los pepenadores.....	110
CONCLUSIONES.....	117
BIBLIOGRAFIA.....	121
ANEXOS.....	124

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente y las condiciones de trabajo en las que se realiza cada individuo como medio de vida han venido a ser últimamente grandes preocupaciones en nuestra sociedad.

Si tomamos en cuenta que cada vez va en aumento la contaminación en todos sus tipos, así como la disminución por otro lado de una calidad en las condiciones que ofrece nuestra sociedad, muchas a causa del desinterés mismo de los ciudadanos o bien, de la falta de recursos materiales y humanos que se dediquen específicamente a las investigaciones sociales y contribuyan al bien común de la sociedad, en tanto que el Estado proporcione las condiciones necesarias para la realización de cada individuo.

Es un hecho que existen grandes problemas en la sociedad, sin embargo, el problema del medio ambiente ha venido arrojando soluciones que no son precisamente de fondo sino que atacan sólo las consecuencias de un problema arraigado.

En términos de contaminación la basura se constituye como uno de los principales problemas de contaminación de suelos, ya que detrás de ella existe un sistema complejo de relaciones e intereses creados a raíz de su misma comercialización.

Es en éste negocio de la basura donde surge la problemática principal de esta investigación: los Pepenadores.

Debemos tomar en cuenta que el problema de la basura no termina cuando sale de nuestra casa, sino que detrás de lo que todos los ciudadanos podrían ver existe toda una estructura del manejo de los residuos sólidos que da trabajo a un sector de la sociedad que se encuentra rezagado y olvidado en su propio y especial sistema de trabajo.

La presente investigación tiene como propósito a lo largo de sus capítulos, el brindar un panorama general a la sociedad para que dediquen un poco de su interés a tomar en cuenta las condiciones de trabajo en las que se encuentran los pepenadores, resultando éstas muchas veces de la falta de interés hacia la importancia de la educación como medio de desarrollo para cada individuo.

Es así que se comienza con una exposición de lo que es el trabajo y de la relación que existe entre la persona y su actividad laboral, para que de esta manera se sustenten las bases de lo que todo trabajo sistemático exige en una sociedad que cada vez ofrece menos oportunidades de desarrollo.

Posteriormente se presenta el tema de la contaminación en todos sus aspectos y lo más importante, de qué manera afecta a los ciudadanos para que no queden como meros espectadores de un problema que crece cada día conforme la Ciudad va aumentando sus dimensiones.

El problema de la contaminación da la pauta para poder comenzar a tratar el problema de los residuos sólidos municipales, y explicar sus procesos para poder dar paso a la exposición de los tiraderos municipales, en donde se trata de manera sintética la situación de los pepenadores y su relación con la basura.

Se pretende desarrollar bajo el marco de los tiraderos municipales, el panorama general de vida de cada pepenador, haciendo énfasis en su modo de trabajar, ya que ello nos brindará una idea de cómo se encuentran sus relaciones laborales y bajo que condiciones trabajan.

Una vez presentadas las condiciones de trabajo de cada pepenador, se contrastarán con las condiciones de trabajo que existen dentro de la sociedad, para proponer una incorporación de la fuerza de trabajo de los pepenadores a la sociedad laboral.

La problemática que presentan los pepenadores y que se expone a lo largo de este trabajo de investigación, pretenden crear conciencia en la sociedad sobre la importancia de una buena educación y de un cambio de actitudes en general hacia todo lo referente al cambio.

CAPÍTULO I

“TRABAJO, EDUCACIÓN Y DIGNIDAD HUMANA.”

1.1 PERSONA Y DIGNIDAD HUMANA.

No podríamos comenzar con una exposición de lo que es el trabajo sin antes hacer referencia a la persona humana, ya que el trabajo es importante en la medida que es realizado por una persona.

La dignidad del hombre lleva consigo un derecho genérico al trabajo, entendido como medio para desarrollar sus capacidades y valores que le permitan obtener los recursos que necesita para vivir y para crecer en humanidad.

De ésta manera, resulta necesario partir de un concepto de hombre que sustente la actividad transformativa del mismo. Tomando en cuenta que si se logra comprender la magnitud y trascendencia de la persona humana, en su ámbito racional y espiritual, se podrá entender la necesidad urgente de una mayor calidad de vida en el ambiente laboral.

El concepto de persona hace relación etimológicamente a la "máscara del actor", ya que se refiere a la capacidad de la misma para ocultar o disimular sus conocimientos y sus apetitos, sin embargo los primeros en utilizar el concepto de persona para hacer referencia a un ser, fueron los cristianos.

Tomando en cuenta estas bases se define a la persona según Boecio: "*Sustancia individual de naturaleza racional*".

Analizando la definición, se observa que el concepto de sustancia es entendido como el ser en sí, la capacidad de existir. El que el hombre sea una sustancia individual hace referencia a que la persona es una unidad, indiviso en sí mismo y dividido de todo lo demás. Naturaleza conlleva el concepto de ser real con un principio de operación y por

último, el término racional consiste en que es un ser dotado fundamentalmente de inteligencia y voluntad.

Con esta definición se debe también tener en cuenta las características específicas de la persona humana como única, irrepetible, no divisible, con un cuerpo físico, es creatura (creado), inacabada y es una síntesis de materia y espíritu. A pesar de ello, el hombre se diferencia de Dios en gran medida y, a su vez, presenta una categoría diferente de los demás seres inferiores que se encuentran en la naturaleza.

*El hombre es una realidad personal, una realidad formalmente suya.
Es ante todo una realidad cuya índole tiene aspectos esenciales: es,
en primer lugar, una realidad con caracteres bien determinados.
Gracias a ellos la realidad que los posee es humana.¹*

La naturaleza racional de la persona es espiritual e inicia desde la concepción, con una vocación trascendente a vivir, abierto a todo ser y capaz de entrar en comunión con las demás personas; es alguien capaz de dar y actuar, y está por lo tanto, sujeto a derechos y obligaciones.

Al tener la persona una naturaleza dinámica y que obra por sí misma, se abre y cuenta con la libertad suficiente para elegir su camino en la vida. Por su naturaleza, el hombre posee una individualidad que lo hace ser único e irrepetible, sometido por las leyes del universo físico, sin embargo está siempre abierto a la trascendencia. El hombre actúa como persona actualizando sus capacidades de conocer y amar.

*Merced al conocimiento, el hombre abarca el universo en toda su extensión;
merced al amor puede darse libremente a otros seres, realidades subjetivas
recíprocas, en cuya relación se planifica su personalidad.²*

¹ MARTÍN DEL CAMPO, A. "Del Hombre". P.312

²GARCÍA HOZ, Victor. "El concepto de Persona". P.18

Lo que se deriva de la naturaleza humana son facultades, potencias, funciones y capacidades, todas ellas, operaciones que se particularizan en actos, en un comportamiento específico.

De la misma manera, la persona es un ser inacabado y está inmerso en un proceso de constante perfección y en una búsqueda continua hacia la felicidad. Sin embargo, la capacidad del hombre de señalarse fines no es completa, ya que se encuentra siempre cumpliendo fines intermedios, y en una búsqueda constante de la felicidad entendida como un fin último, que no es elegido sino que es deseado.

En esta felicidad absoluta entendida como fin último, es donde el hombre encuentra el Bien, la Verdad, la Belleza y la Unidad; todas estas características las comparte con el Creador, quien es el Ser mismo y lo participa a las creaturas. Sin embargo, la felicidad del hombre no va a llegar a ser alcanzada en la vida terrena, sólo en la trascendencia.

La dignidad de la persona humana aparece en el ámbito del bien, entendido éste como la meta final. El hombre es la creatura que posee la mayor dignidad, porque ha sido creado a imagen y semejanza de Dios, con un alma espiritual e inmortal que le ha sido infundada directamente por Dios y como consecuencia es una creatura que obra libremente; además el hombre ha sido hecho participe de la naturaleza divina por medio de la gracia que ha recibido mediante los sacramentos.

La dignidad de la persona humana no sólo se entiende como el valor de la persona que actúa, en cuanto es creada por Dios, sino también en su superioridad en relación a los demás seres que conforman el mundo material. Debemos tomar en cuenta que la racionalidad del hombre le permite tener un proceso de abstracción de la inteligencia que

conoce y de la voluntad que quiere o desea, a diferencia de los animales que son instinto y sensación pura.

Por lo tanto, al ser la persona un ser con dignidad con una vocación trascendente, tendrá los mismos derechos universales que se derivan de su propia naturaleza, sin importar las diferencias particulares que podrán cambiar la situación específica de cada uno, pero nunca su esencia como persona.

Esta dignidad de la que se ha hablado, abarca todas las esferas que integran al ser humano, por lo que el trabajo surge como una dimensión específica en la que todas las operaciones del ser humano son importantes y dignas de ser respetadas y tratadas de la mejor manera posible.

De ésta manera cabe hablar del trabajo y sus implicaciones en la persona que lo vuelve una realidad. La persona trasciende su dimensión de naturaleza, puesto que, por una parte conoce el mundo material y se abre al mismo, y por otra puede transformarlo, que es otro modo de trascenderlo. En el proceso de transformación se encuentra ubicado el trabajo.

1.2 ¿QUÉ ES EL TRABAJO?

El trabajo se define como la acción que el hombre realiza para dominar o transformar a la naturaleza con el propósito de obtener los medios que le permitan obtener la satisfacción de sus necesidades. Desde un punto de vista trascendente, el trabajo humano puede ser considerado como un reflejo de la acción misma del Creador del Universo.

El trabajo es aquella actividad que se realiza en función de un producto, por lo que no tiene sentido en sí mismo, sino en el resultado y en el hecho del sujeto que lo realiza. El

trabajo humano es creador de cosas externas, ya que transformando la naturaleza, puede dominar su medio.

Tomando en cuenta que el hombre es un ser social por naturaleza, el trabajo ha reflejado a través de la historia una imagen substancial y ha puesto en contacto a los hombres para lograr sus fines.

Partiendo de una definición de Trabajo entendido como: *"una realidad creada por el hombre, que ha venido incorporándose a su propio ser hasta llegar a constituir un componente inevitable en la estructura de la vida humana"*³ se puede deducir que el trabajo es una actividad propia de la naturaleza humana, ya que es la forma mediante la cual el hombre se realiza a sí mismo y humaniza todo lo que le rodea, a través de una actividad creadora.

Todo hombre por el solo hecho de ser persona, tiene el derecho y el deber de trabajar, y aún más, de realizarlo bajo unas condiciones dignas que le permitan obtener todas las satisfacciones que un trabajo bien realizado conlleva.

Para poder determinar el valor del trabajo es necesario tener en cuenta el hecho de que el sujeto quien realiza determinado trabajo es una persona humana, por lo tanto, el valor del trabajo no reside en el hecho de que se hagan o transformen las cosas, sino en que dichas cosas que se han creado o transformado están precisamente hechas por el hombre.

A través del tiempo se puede constatar que el trabajo no ha sido realizado de la misma manera en todas las épocas, por lo que es un hecho que el tipo de trabajo cambia con la historia. Se ha pasado de actividad en actividad, desde la caza y recolección de frutos, la pesca, labores agrícolas y ganaderas, hasta llegar a la realización de tareas de tipo industrial.

³SALAZAR, RUIZ. A. Salud Ocupacional y Productividad. PP 25-26

A lo largo del tiempo, el trabajo ha sido un medio de explotación de la clase trabajadora, motivo por el cual, la filosofía cristiana se ha visto en la necesidad de defender los derechos del trabajador a través del tiempo.

1.2.1 EL TRABAJO EN LA FILOSOFÍA CRISTIANA.

Cuando el trabajo se estudia bajo el punto de vista cristiano, se observa un valor mayor, pues el cristianismo ve en el trabajo un medio para el progreso de la sociedad y el ordenamiento cada vez más justo de las relaciones entre los hombres.

En la filosofía cristiana, el trabajo está en función del hombre, que actúa no sólo como instrumento sino como el autor del proceso productivo.

Esta filosofía se apoya en diversas encíclicas escritas por la Iglesia Católica, con el fin de responder a las necesidades de cada tiempo. Tal es el caso de la encíclica *Laborem Excercens* del año 1981, que toma en cuenta que "la dignidad de trabajo la comparten por igual desde los peones y los obreros más humildes hasta los altos ejecutivos de una empresa, y cada hombre debe practicar la actividad que coincida con sus aptitudes y limitaciones".⁴

Varios pontífices, desde León XIII con *Rerum Novarum* del año 1891, hasta Juan Pablo II con *Laborem Excercens* de 1981, han hecho diversos enfoques acerca del trabajo y los problemas laborales, coincidiendo todos en la dignidad del trabajo, en la justicia social y en la responsabilidad del hombre para continuar su obra creativa sintiéndose responsable

⁴Ibid P.28

del dominio del Universo y respetando, al mismo tiempo la dignidad, inteligencia y libertad del hombre que trabaja.

El papa Juan Pablo II hace una síntesis del pensamiento de la Iglesia católica, especialmente en lo referente a la dignidad del trabajo, ya que debido a la explotación que originó el capitalismo primitivo, con las jornadas de trabajo y el trato irracional, tiene la pauta para condenar el error del capitalismo primitivo, al tratar al trabajador como un instrumento.

Es así que la Iglesia considera como un deber suyo recordar la dignidad y los derechos de los hombres al trabajo, denunciando situaciones en las que tales derechos son violados y contribuyendo así a un progreso de la sociedad.

De ésta manera sostiene que el trabajo está hecho en función del hombre:

El primer fundamento del valor del trabajo es el hombre mismo, su sujeto. A esto va unida inmediatamente una consecuencia muy importante de naturaleza ética: es cierto que el hombre está destinado y llamado al trabajo, pero ante todo, el trabajo está en función del hombre y no el hombre en función del trabajo.⁵

Se considera al trabajo como un bien del hombre, el cual tiene un carácter ético y una implicación moral, ya que la persona es aquella que lleva a cabo la acción, y por lo tanto será responsable de sus actos.

Dentro de la misma filosofía Cristiana, se le atribuye una gran importancia a los sindicatos, reconociendo el derecho de las personas a asociarse.

⁵JUAN PABLO II. "Laborem Exercens". P. 28

En general existe una preocupación constante por desarrollar a la persona en su trabajo y ver por el tipo de condiciones bajo las cuales trabajan, cuidando de no pasar por alto la dignidad de la persona.

Esta preocupación se ha mantenido latente, a pesar de que las condiciones en el tiempo y los hechos históricos han cambiado, las bases del catolicismo son universales e intemporales. *"El trabajo es un bien del hombre -es un bien de su humanidad- porque mediante el trabajo el hombre no sólo transforma la naturaleza adaptándola a las propias necesidades, sino que se realiza a sí mismo como hombre, es más, en un cierto sentido se hace más hombre".⁶*

1.2.2 EL TRABAJO EN LA HISTORIA.

En la cultura griega el trabajo era actividad propia de esclavos, a quienes no se les consideraba como seres humanos, no percibían salario alguno y eran únicamente mercedores a recibir una mala alimentación y un lugar miserable donde vivir. Así, el trabajo servil prevaleció por siglos, pasando como ley de la cultura griega a la romana. El régimen corporativo que se inició en tiempos del Imperio Romano en las ciudades para las artes y oficios proporcionó al trabajador mejores condiciones de vida.

El tiempo que transcurrió con anterioridad a la Edad Media ofrecía un panorama en el que el trabajo era una actividad de las tribus que se ejercía como parte de la vida cotidiana, para cubrir las propias necesidades y posteriormente las necesidades de la comunidad. No existía una actividad sistemática, no se contaba con un régimen específico, únicamente se llevaban a cabo transacciones por medio del trueque.

⁶Ibid. P 39

El régimen de salario, que se inició a finales de la Edad Media ha venido aplicándose tanto en la ciudad como en el campo con la idea de dar oportunidad al trabajador de participar de las utilidades, de esta manera cabe hablar de un sistema denominado: Capitalismo.

A inicios del siglo XVI y durante el siglo XVII, surgen las fábricas en Inglaterra y en Manchester, y nace así un sistema filosófico basado en el individuo en dónde lo que importa es el capital, sin tomar en cuenta el cómo se obtiene, por lo que era principalmente generado a través de la explotación del individuo (trabajo de 18 horas al día, bajo salario y malas condiciones de trabajo), a este tipo de capitalismo inicial se le denominó, Capitalismo Autranza.

Hacia el siglo XX, el capitalismo fue evolucionando y se habla ya de un sistema económico con un rostro más humano o con una función social.

Por otro lado, y en contraposición al capitalismo, surge el Socialismo como filosofía económica y política que tiene sus orígenes en Carlos Marx y Federico Engels. A partir de 1848 fecha en que se publica "El manifiesto Comunista", se desarrolla principalmente en algunos países de Europa como son Inglaterra, Alemania, Bélgica y parcialmente Rusia. El socialismo propone un principio de unión de todos los trabajadores para formar un nuevo gobierno y una forma de vida, sin embargo rechaza la democracia y está en contra del capital y de la iniciativa privada. Propone que solo mediante la revolución, el pueblo puede llegar al poder.

El marxismo-leninismo se deriva del socialismo inicial y da origen al comunismo, ya que era un socialismo más radical y violento. Sus postulados son los siguientes:

- Llegar al poder a nivel mundial por medio de la Revolución, y para lo cual habría necesidad de preparar y capacitar a un gran número de líderes que trabajarían en coordinación.
- Establecer la dictadura del proletariado.
- Proceder a la colectivización del campo.
- Acabar con la iniciativa privada.
- El partido comunista sería el único permitido en Rusia.
- No se admitía ningún dogma de fe, por lo tanto se prohibía la religión católica, a la cual se le consideró el opio del pueblo.

El comunismo implantado en la antes llamada Unión Soviética, instituyó la posesión por parte del Estado de todos los medios de producción, punto adoptado en todos los países socialistas, donde los trabajadores siguen siendo asalariados al servicio de un solo patrón: el Estado, quien determina el puesto que cada trabajador debe ocupar y decide el monto del salario que debe percibir.

De ésta manera, se puede ver como se ha venido desarrollando a través del tiempo las diversas filosofías económicas. Actualmente se vive en un mundo capitalista en su mayoría, teniendo una economía de libre mercado que permite el desarrollo del trabajo a través de las empresas nacionales y transnacionales, abriendo el campo a una globalización cada vez más eminente.

A pesar de los diversos y variados regímenes de trabajo, la persona ha venido siendo explotada y por lo tanto se está difundiendo una preocupación constante por parte de los dueños de empresas en la mejora del ambiente en que trabajan y se desarrollan las personas. Esta preocupación se reduce en el concepto: Calidad de Vida en el Trabajo.

1.2.3 LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO.

Muchos trabajadores hoy en día requieren de un buen empleo y no de cualquier trabajo, y definen la calidad de los empleos teniendo en cuenta muchos más factores que el simple nivel de remuneración. El trabajo es parte de su vida -algunas veces la parte más importante- y debe proporcionarles algo más que los medios de existencia.

Es por ello que surge la preocupación por la calidad de vida en el trabajo, que hace referencia al carácter positivo o negativo de un ambiente laboral; por lo que se deberán tomar en cuenta las siguientes variables:

- La naturaleza de la tarea.
- El entorno de la tarea.
- Los elementos espacio-temporales.
- La satisfacción frente a la vida en general.
- Las características del individuo.

Tomando en cuenta estos elementos, la Calidad de Vida en el Trabajo (CVT) se define como: *" la aplicación concreta de una filosofía humanista, a través de la introducción de métodos de participación, con intención de modificar uno o varios aspectos del entorno de trabajo, para crear una situación nueva más favorable para la satisfacción de los trabajadores".*⁷

La CVT abarca diversos conceptos, desde el mejoramiento de los sistemas técnicos y estructurales, como la consideración de las condiciones labores humanas y saludables; hasta la conjunción de todos los esfuerzos en el incremento de la productividad.

⁷TURCOTTE. Pierre. "Calidad de Vida en el Trabajo". P. 30

Los aspectos a considerar son:

- El Trabajo no debe perjudicar o degradar el aspecto humano del trabajador.
- Los Recursos Humanos serán desarrollados, no solamente utilizados.
- El trabajo debe contribuir a que el trabajador se desempeñe en otros roles vitales, como el de ciudadano, cónyuge o padre.

La satisfacción en el trabajo se aprecia como una actitud, por lo que ésta puede sufrir alteraciones en virtud de los factores personales, o de las influencias que provienen del medio externo. Es cierto que las actitudes positivas de los trabajadores, influirán en el rendimiento y motivación de sus compañeros, ya que es un hecho que las actitudes positivas se contagian.

Si se logra que una persona esté satisfecha en su trabajo, proporcionándole los medios y el ambiente necesario para su buen desempeño, se asegurará una actitud más beneficiosa hacia lo que es el trabajo, que constituye la actividad diaria de la mayoría de las personas.

La calidad de vida en el trabajo ha sido una preocupación constante desde la era industrial, ya que maximizar el rendimiento del capital parecía ser la preocupación principal de los dirigentes de las empresas, los cuales relegaban al olvido la realización del hombre en su trabajo. *

Bajo este contexto se consideran tres factores principales que han contribuido al mejoramiento de las condiciones de trabajo:

- a. El incremento de la productividad.
- b. Las presiones constantes de los movimientos obreros

*Esto provocó una urgente conscientización de la sociedad hacia las condiciones laborales.

c. Las distintas investigaciones llevadas a cabo por movimientos humanistas.

Uno de los objetivos que busca la calidad de vida en el trabajo es hacer el trabajo más interesante, ya que el mismo interés ante las tareas o actividades que se realizan genera una motivación. Si se logra que cada persona vea en su trabajo algo de provecho, se estará entonces trabajando en su autoestima y asegurando su capacidad de innovación y creatividad.

En general la CVT, tiende a desarrollar un ambiente laboral más humano, a considerar el trabajo como una valiosa aportación hecha por la conjunción de esfuerzos de personas, de seres humanos.

Al considerar el desarrollo integral de la persona humana, se deberá hacer referencia al ámbito educativo; así como a las diversas influencias que éste puede ejercer en el trabajador.

1.3. LA EDUCACIÓN APLICADA AL TRABAJO.

Para poder hablar de educación se debe considerar que las personas trabajan en una empresa y por lo tanto aportan a la misma los valores y virtudes que recibieron de la familia, pero también las carencias que pueda presentar su insuficiente o buena educación.

De esta manera, la educación toma un punto muy importante en el desarrollo de la persona humana, y se vincula al trabajo de muy diversas maneras.

El trabajo y la laboriosidad condicionan a su vez todo el proceso educativo, por la razón de que cada persona "se hace hombre", entre otras cosas, mediante el trabajo, y ese hacerse hombre entendido como un mayor desarrollo, expresa precisamente el fin principal de todo proceso educativo.

En este punto es dónde la educación tiene su razón de ser, perfeccionar a la persona, sin embargo dicha labor no debe entenderse solo como la adquisición de conocimientos, sino también hacer que alguien aprenda a vivir con alegría, contribuyendo a que la persona se desarrolle de la mejor manera posible.

La educación puede brindar un sinfín de posibilidades de desarrollo para la persona que trabaja, tomando en cuenta que la necesidad de aprendizaje no termina nunca y por lo tanto se debe desarrollar en la persona un deseo de constante perfeccionamiento que parta de ella; sólo con su voluntad se asegurará una disposición abierta hacia la enseñanza y hacia todo lo que ella pueda brindarle.

Concretamente la persona puede ingresar en un proceso de aprendizaje continuo, a través de la capacitación constante. No importa el nivel o jerarquía en el que se encuentre trabajando dentro de la empresa, ya que el estar actualizado en los procedimientos del puesto les permite una mayor competitividad.

De la misma manera la educación va a preocuparse por el ambiente en el que se encuentre laborando la persona, sus condiciones de trabajo, su motivación, etc. En este punto de la motivación se podrá intervenir como educador para que el sujeto pueda tener liderazgo en sus tareas y se encuentre dispuesto a trabajar de la mejor manera posible.

En general, la educación puede ser una gran solución a los problemas laborales si se toma en cuenta que va a brindar al trabajador las herramientas necesarias para mejorar su desempeño, así como contribuir al crecimiento personal a través de una formación integral.

Al hablar de educación y trabajo, se deberá hacer énfasis en la seguridad de las condiciones laborales, para que el desarrollo de la persona no sea segmentado, sino que la considere junto con el entorno en el que se desarrolla de manera integral.

1.3.1 SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.

En el presente siglo es cuando la seguridad ha cobrado relevancia y ha provocado que los gobiernos de muchos países se preocupen por desarrollar e implementar una verdadera legislación al respecto. Sin embargo, no se puede hablar de seguridad sin hacer referencia a la protección de los trabajadores en su ambiente laboral.

Históricamente se puede observar que las enfermedades ocupacionales son tan antiguas como el trabajo del hombre; desde la época de los faraones, los trabajadores esclavos eran sometidos a condiciones infrahumanas de trabajo, y se exponían a sufrir enfermedades producidas por el ambiente laboral. Las zonas de mayor peligro eran destinadas a trabajadores inconformes o rebeldes a modo de castigo.

En la actualidad las enfermedades ocupacionales se presentan cada vez con mayor frecuencia, la mayoría de ellas resultan del contacto con sustancias químicas peligrosas, o bien con los desechos tóxicos que se originan al procesarlas. Por otro lado, además de los materiales manejados, también el estrés y la depresión del trabajador contribuyen a crear síntomas de insatisfacción general.

Es por esto, que cabe hablar de la seguridad sin dejar a un lado los objetivos de la salud ocupacional, definidos en 1959 por la Conferencia Internacional del Trabajo:

- a) Proteger al trabajador contra todo daño que pueda originarse con motivo de su trabajo o de las condiciones en que lo realiza.
- b) Hacer posible la adaptación física y mental de los trabajadores, y en particular su colocación en puestos de trabajo compatibles con sus aptitudes.

c) Promover y mantener el más elevado nivel de bienestar completo (físico, mental y social) de los trabajadores.

Tomando en cuenta estos conceptos de salud y seguridad, se podrá hablar de una actividad denominada "higiene del trabajo", que se refiere a un conjunto de normas y procedimientos dirigidos a la protección de la integridad física y mental del trabajador, resguardándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Este concepto es de carácter preventivo, ya que si el propósito es cuidar de la integridad física del trabajador, se debe considerar el ambiente de trabajo en el que se desarrolla para de esta manera tomar en cuenta todos los aspectos que intervienen, antes de que el trabajador se pueda encontrar en una situación de peligro, originada ya sea por su entorno de trabajo o por el medio ambiente en el cual está inmerso.

CAPÍTULO II.

**“ECOLOGÍA, CONTAMINACIÓN Y DETERIORO AMBIENTAL EN
LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.”**

2.1 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE ECOLOGÍA.

Ningún ser humano puede existir como una entidad aislada ya que al tener una naturaleza social se encuentra en contacto con las demás personas, así mismo, el hombre tiene una estrecha relación con el medio ambiente en el que vive, ya que ingiere alimentos, agua y minerales, y mantiene una temperatura favorable.

Es por ello que la ECOLOGÍA se dedica a estudiar las acciones recíprocas entre los organismos y su medio ambiente, considerando tanto a los organismos vivos como a la materia inerte con la que actúan en reciprocidad, como la constitución de un ecosistema.

Un Ecosistema “está conformado por organismos, el medio que habitan y las relaciones que se dan entre ellos”⁸, de ésta manera, un ecosistema se puede equiparar con una organización compleja, ya que permite la subsistencia de diversas formas de vida en una relación natural que establecen los propios organismos entre sí y con su ambiente.

Dentro de un ecosistema, existen relaciones muy estrechas: las plantas no existirían sin el aire, el agua, el suelo y la luz solar; los herbívoros no lo harían sin las plantas; los carnívoros sin los herbívoros, y los desintegradores sin los desechos de todos ellos. Es por ello que cuando hay un equilibrio ecológico, que es entendido como un “factor fundamental para la subsistencia armónica de todos los seres vivos”⁹ existe una perfecta sincronía entre los componentes del ecosistema.

Un ecosistema se mantiene estable si existe equilibrio entre la pérdida y recuperación de líquidos, energía y nutrientes. Por lo tanto, cualquier cambio en sentido contrario, lesiona o destruye un hábitat.

⁸ SEP. Equilibrio Ecológico de la Rep. Mexicana. p 21.

⁹ LEYTAF. Seguridad, Higiene y Control Ambiental. p 237.

El equilibrio ecológico no hace referencia a una ausencia de cambio, sino a la capacidad del sistema para compensar los aumentos y disminuciones de contaminantes en una determinada población.

El hombre durante casi un millón y medio de años, estuvo en equilibrio con su entorno, sujeto a los mismos procesos de selección natural. Era capaz de obtener su alimento sin alterar los ciclos vitales naturales; sin embargo a partir de la Revolución Industrial se fue convirtiendo en el elemento más amenazador del equilibrio ecológico, transformándose en el más grande de los consumidores de energía y en el productor de grandes cantidades de desechos.

El fenómeno ecológico sólo tiene sentido si se consideran las interrelaciones que existen entre los diversos componentes de un conjunto que se ha definido como ecosistema.

El hecho de que cada ecosistema tenga a su vez relaciones con los otros que lo rodean, conlleva a observar los problemas de todos los elementos de la biosfera del planeta, debido a que si uno de ellos es alterado, traerá como consecuencia un cambio substancial en las relaciones y por lo tanto, en el ciclo de vida de los organismos que dependen de condiciones específicas para subsistir.

El estudio de la ecología surgió como resultado de la mutua relación entre el hombre y la naturaleza, por la necesidad de éste de entenderla para beneficio propio, que también es el de la naturaleza.

2.2 REFLEXIONES SOBRE LA CONTAMINACIÓN.

El concepto de contaminación ha sido ampliamente utilizado en la actualidad, tomando en cuenta los problemas ambientales que se presentan en el entorno, concretamente este término hace referencia a *"todo cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas del aire, del agua o de la tierra, que sea perjudicial para el hombre, para otros seres vivos, procesos industriales, condiciones de vida y/o propiedades culturales"*.¹⁰ De esta manera se conjuntan los efectos que alteran la pureza del aire, agua o tierra, tomando en cuenta al ambiente en el que se desarrolla y se encuentra inmersa toda forma de vida.

Derivados de las fuentes de contaminación, los diferentes tipos de contaminantes se encuentran presentes en el medio ambiente dependiendo de las características físicas del medio geográfico y de las actividades económico-sociales que desarrollan los individuos de una sociedad. En consecuencia, los principales tipos de contaminantes se agrupan en biológicos, físicos y químicos.

Entre los agentes biológicos más conocidos se puede citar a las bacterias, los virus, y otros microorganismos que pueden encontrarse suspendidos en el aire o disueltos en el agua, como el polen, los hongos y las esporas. También se constituyen en agentes biológicos contaminantes la fauna nociva y hasta las mascotas, que sueltan pelo y excreciones.

Entre los agentes físicos se encuentra a la temperatura, la radiación, el ruido y en general todas las formas de generación de energía no controlada, así como todos aquellos factores geográficos que afectan la calidad del aire y determinan en gran medida las

¹⁰Id.

condiciones de vida de las poblaciones, como la altitud, latitud, clima, hidrología, flora, fauna, etc.

La gama de agentes químicos es muy amplia, entre los más comunes se encuentran los gases, partículas suspendidas, hidrocarburos y metales pesados.

La contaminación actual se origina con la acción directa del hombre sobre la naturaleza, alterando sus ciclos biológicos y por ende sus procesos de limpieza. La naturaleza interviene en el saneamiento del ambiente de manera natural, pero cuando la cantidad de contaminantes se hace más densa, las acciones del hombre sobrepasan los límites naturales.

Al tiempo que el hombre comienza a industrializarse con la aparición de las máquinas de vapor, la utilización del carbón, el petróleo y la bomba atómica, así como el surgimiento de las grandes fábricas con una gran cantidad de desechos químicos vertidos al aire, a los ríos y al mar, aunados a los millones de vehículos que circulan por las redes de contaminación terrestres, marítimas y aéreas, y las ilimitadas cantidades de basura que todos producen; se puede considerar que la contribución a la contaminación fue creciendo.

Es entonces que a partir de la Revolución Industrial, se comienzan a afectar los mecanismos naturales de recuperación del medio ambiente, y que a la fecha los perjuicios a la atmósfera, suelo y agua no pueden ser reversibles por sí mismos. Se requiere una respuesta social en donde medie una toma de conciencia y un análisis sobre las formas de vida actual.

Ante este panorama, cabe hablar de un control ambiental considerado como un conjunto de medidas que se realizan para disminuir al mínimo la emisión de contaminantes

al ambiente, cualquiera que estos sean; tomando en consideración que el hombre necesita de ciertas condiciones extremas para su subsistencia, tales como:

1. Aire saludable y puro.
2. Agua limpia.
3. Suelo fértil y libre de elementos nocivos.
4. Alimentos libres de microorganismos patógenos.

A pesar de la importancia del medio ambiente, el hombre ha venido creando las condiciones propicias para que surja la contaminación en sus diferentes modalidades, teniendo en primer término a la Contaminación atmosférica, seguida por la Contaminación del agua, la Contaminación por ruido y finalmente, la Contaminación del suelo.

Es un hecho que el medio ambiente bajo el cual viven y se desarrollan las personas es heredado, y es en este punto donde resalta el deber y la importancia de cuidar lo que se tiene para dejar un entorno mejor a las futuras generaciones, que ya de por sí recibirán un ambiente modificado por las generaciones anteriores.

En este aspecto, la ONU elaboró en 1983 el Programa denominado “Nuestro Futuro Común”, que abarca 6 elementos que han venido siendo puntos clave en la contribución del deterioro ambiental:

- Crecimiento Demográfico. La población ha crecido y no se encuentra bien distribuida en las ciudades, es en este punto donde debe resaltarse el papel de la mujer en la creación de una conciencia familiar, la salud materno infantil y la seguridad del recién nacido.

- Seguridad Alimenticia. Problemas físicos de la agricultura (erosión, desertificación) que se reflejan desde la producción de un alimento y por lo tanto afecta en su distribución.
- Desaparición de Especies y Ecosistemas. Debido a la explotación irracional y al mal uso de los recursos naturales, cada vez quedan menos recursos a utilizar.
- La Industria. El crecimiento de industrias, contaminación de ríos y lagos, el uso creciente de la energía, la contaminación de suelos y atmosférica.
- Consecuencias del desarrollo Energético. El efecto de invernadero, la acidificación de las lluvias, el calentamiento de la capa terrestre, la contaminación nuclear.
- Desafío Urbano. Problemas de contaminación del agua, suelos, pobreza, etc.

De manera general estos 6 aspectos han contribuido a que las relaciones naturales dentro de un ecosistema pierdan su equilibrio, y en una gran ciudad estos problemas se acentúan.

Tal es el caso de la Zona Metropolitana de Guadalajara, en la cual el deterioro ambiental representado por la contaminación del aire, el agua y el suelo, encuentra su explicación en el crecimiento demográfico e industrial.

El sector industrial presenta una desmedida concentración en la Zona Metropolitana de Guadalajara, a pesar del descenso que ha presentado en los años recientes.

Los establecimientos económicos se encuentran distribuidos en un 60%, el personal ocupado en el comercio y los servicios se distribuye en un 71%, aunado al hecho de que 44 de las 49 empresas altamente exportadoras instaladas en Jalisco se localizan en la región de Guadalajara.

Esto da lugar a que en la Zona Metropolitana de Guadalajara, se combine la actividad de alrededor de 7,300 establecimientos industriales, con la aportación de contaminantes producto de la circulación de aproximadamente 700,000 unidades, las cuales a su vez reportan un consumo que oscila entre 4,500 y 4,600 toneladas diarias de combustible.

Igual de importante es el problema derivado de la cada vez mayor cantidad de residuos sólidos de origen municipal, con una aportación de casi 1 Kg. de residuos sólidos por día por persona.

En base a estos antecedentes, se desarrollarán los tipos de contaminación y su situación en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), con el propósito de que dicha información brinde un panorama general de la situación en la Ciudad, sobre la cual se trabajará a lo largo de la investigación para dar soluciones a la problemática específica que presenta.

2.2.1 CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA EN LA ZMG.

La contaminación atmosférica se sitúa como uno de los más importantes problemas, sobre todo en esta ciudad donde alcanza dimensiones peligrosas. En forma breve se define como: *"la presencia de uno o más contaminantes, o cualquier combinación de ellos, que*

causen desequilibrio ecológico",¹¹ refiriéndose, por lo tanto, al hecho de alterar la composición natural del aire, con elementos, gases, sustancias o materiales extraños.

En el aire de las ciudades abundan sustancias sólidas tales como cenizas, partículas de caucho en los neumáticos y asbestos de revestimiento de los frenos, los cuales provocan problemas graves de salud pública. Las chimeneas y los sistemas de drenaje arrojan monóxidos de carbono, bióxido de azufre y varios óxidos de nitrógeno; sustancias químicas que afectan la salud.

En condiciones normales, el aire es una composición a base del 20% de oxígeno y 79% de nitrógeno, con una pequeña cantidad de diversos gases y de partículas pequeñas como el polvo o polen. Tomando en cuenta que una atmósfera limpia esta formada por diversos gases, su mezcla se encuentra distribuida de la siguiente forma:

-Nitrógeno	78.09%
-Oxígeno	20.45%
-Argón (Gas inerte)	0.93%
-Bióxido de carbono	0.032%
-Neón (Gas inerte)	0.0018%
-Otros (helio, metano, kriptón, oxido de nitrógeno, hidrógeno y xenón)	0.4962%

Sin embargo, cuando la atmósfera se altera por la adición de otros gases y partículas sólidas, los cambios que ésta experimenta ocasionan severos daños a la salud de los seres

¹¹ MÉNDEZ, S. Dinámica Social de las Organizaciones. p114.

vivos que habitan el planeta. Los contaminantes atmosféricos pueden ser producto de actividades humanas o de fenómenos naturales.

Algunos contaminantes naturales pueden ser los óxidos de sulfuro que se distribuyen en la atmósfera como resultado de la erupción de un volcán, así como los grandes vientos y huracanes que levantan toneladas de polvo llevando en ella contaminantes que afectan la salud. También se pueden considerar el Óxido de Nitrógeno y al Ozono, ambos producidos por la radiación solar y por efecto de los rayos que se presentan en las tormentas.

En general, los principales contaminantes de la atmósfera se clasifican de la siguiente manera:

a) **Ozono**. Es un contaminante natural que es dañino para el hombre sólo en grandes cantidades, ya que en cierto grado se encuentra en el aire, producido de modo natural por los rayos. Existen dos tipos de Ozono, uno se localiza aproximadamente entre 15 y 40 Km. de la superficie terrestres; forma parte de la estratosfera y se encarga de absorber más del 90% de los rayos ultravioletas, en este nivel el ozono es benéfico y su densidad depende de las condiciones ambientales existentes.

El otro tipo de Ozono, es producido por el hombre a través de sus actividades productivas industriales y el tipo de vida prevaleciente en las ciudades, se define como un *“gas irritante que acelera procesos oxidativos y que produce gran cantidad de reacciones en el ambiente tales como cambios de clima, destrucción de microorganismos; reduce el rendimiento de cosechas, etc.”*¹². Se considera un agente altamente contaminante en la Troposfera, pero esencial para la vida en la Estratosfera.

¹² S/A, “El Aerosol: una pacífica bomba de tiempo”. PP1359-1362

El Ozono se forma cuando el oxígeno y el bióxido de nitrógeno reaccionan bajo el calor de la radiación solar, en exceso puede producir irritación de los ojos, congestión de las vías respiratorias y mareos eventuales.

b) Bióxido de Nitrógeno. De manera general es producido por cualquier proceso de combustión que tenga lugar en el aire como los que se generan en los escapes de los vehículos que consumen gasolina, así como por el consumo de gas doméstico, se convierte casi de inmediato en ozono. Es una de las sustancias clave que entra en la cadena de reacciones químicas y producen el smog.

c) Monóxido de Carbono. Es producto de la combustión incompleta de carbón o de compuestos de carbón. También es producido por los escapes de los vehículos. Aunque se encuentra en menores concentraciones que los anteriores, puede dar lugar a intoxicaciones graves. Se le considera cancerígeno, y en grandes cantidades puede contribuir a una pérdida en la coordinación motora.

d) Bióxido de Azufre. Es producido por los camiones que utilizan diesel para circular, el azufre contenido en el combustible, se oxida y contamina el aire, ya que se encuentra en el petróleo. Causa escozor en la garganta, afecta las vías respiratorias profundas y es cancerígeno. El Bióxido de Azufre *“es probablemente el contaminante del aire individual más significativo,”*¹³ ya que además de dañar al hombre, flora, fauna y bienes inmuebles, sobre todo si se combina con otros compuestos metálicos que actúan como catalizadores y lo convierten en ácido sulfúrico.

¹³ TURK. Ecología, Contaminación y Medio Ambiente. p 89

e) **Emisiones de la Industria.** Se encuentran constituidas por diferentes tipos de residuos químicos que, tras ser emitidos por las industrias, se incorporan a la atmósfera en donde pueden causar diferentes daños al organismo, principalmente al sistema respiratorio, con elementos como el Plomo, Azufre, etc.

f) **Partículas Suspensas.** Son partes de polvo cuya magnitud es menor a las diez micras; se encuentran suspendidas en el aire y se adhieren a los contaminantes, formando una combinación nociva para los pulmones. Entre las partículas suspendidas más conocidas, se encuentran el polvo, polen, ceniza, hollín y cemento.

g) **Plomo.** Es un metal pesado y tal vez sea el metal más abundante en la corteza terrestre. Se utiliza como agente antidetonante en la gasolina en forma de un compuesto orgánico. Aproximadamente el 70 al 80% de este plomo es expulsado a la atmósfera en forma de partículas pequeñas de compuestos de plomo. Además de los autos, algunas industrias que fabrican baterías y acumuladores producen plomo, así como las empresas fundidoras, ladrilleras, etc. El índice de concentración de plomo permisible en el aire es de 1.5 microgramos por m^3 durante 3 meses, según la Organización Mundial de la Salud. (OMS).

Las reducciones de este contaminante se asocian al mejoramiento y transformación de las gasolinas, cierre de fundidoras, mayor control en la verificación vehicular, modificaciones tecnológicas en el sistema de empaque y almacenamiento de alimentos industrializados, mayor control de calidad en la fabricación de la cerámica vidriada, pinturas, esmaltes, etc.

Una vez explicados los tipos de contaminantes, es necesario hacer hincapié en las capas que constituyen la atmósfera, debido a que los principales efectos de la contaminación dependen de la altura en la que se ubiquen los contaminantes:

-Troposfera: Capa de aire que se extiende desde los 0 metros hasta aproximadamente los 10,000

-Estratosfera: Se extiende desde los 10,000 metros hasta los 30,000 mts. Es la capa más rica en ozono pues contiene el 90% del ozono de todo el planeta, es la responsable de filtrar los rayos ultravioleta, así como de mantener el efecto de invernadero.

-Mesosfera: Capa que se extiende desde los 30,000 hasta los 45,000 mts.

-Ionosfera: A partir de los 45,000 mts se inicia la capa más extensa de la atmósfera.

Los principales agentes contaminantes de la **atmósfera** son: las partículas sólidas, los compuestos de azufre, los compuestos de carbono, los compuestos de nitrógeno, hidrocarburos y oxidantes fotoquímicos que dan lugar a lo que comúnmente se denomina “Smog”, así como los contaminantes menores (derivados del plomo, del mercurio, del amianto, del fluorhídrico, etc).

Los efectos más importantes en la **troposfera** dependiendo de la distribución de los contaminantes, son: la inversión térmica, la lluvia ácida, el smog fotoquímico, la acumulación de partículas sólidas y sustancias tóxicas y el aumento del efecto invernadero.

Debido a la importancia de estos fenómenos en la Contaminación atmosférica, será necesario precisar más en sus conceptos.

a) Inversión Térmica:

Constituye un fenómeno natural, ya que la atmósfera distribuye homogéneamente la temperatura en toda la superficie terrestre mediante dos movimientos del viento: el *ciclón* y

el *anticiclón*. Estos movimientos son resultado de la rotación de la Tierra. Cuando ocurre un anticiclón, el aire desciende desde las capas altas de la atmósfera hacia la tierra; es aire seco y proporciona buen tiempo en las zonas en las que influye. Cuando se produce un ciclón, por el contrario, el viento que circula es húmedo y ocasiona mal tiempo.

Sin embargo, el anticiclón es una circunstancia adversa para las zonas en donde hay mucha contaminación. Al descender el aire de las capas superiores, éste ejerce presión sobre las capas inferiores, lugar donde se encuentran los contaminantes. El aire del anticiclón tiene una temperatura mayor que la capa de contaminantes, y éstos no pueden ser liberados hacia las capas superiores de la atmósfera.

Como en el anticiclón el aire tiene un desplazamiento muy lento, no se pueden dispersar los contaminantes en la propia capa inferior, que además, al tener una temperatura baja, la transmiten hacia la superficie terrestre, ocasionando un enfriamiento de la corteza.

La inversión térmica se produce, cuando baja la temperatura, situación que se agudiza en el invierno, por la carencia de los rayos del sol.

En los días de frío, los rayos del sol no son suficientes para calentar el suelo, por lo tanto, no es calentada la capa. De esta forma se invierte la relación de la temperatura de las capas de aire. La capa baja es fría y por lo tanto no permite que se mueva el aire y desplace los contaminantes del aire como lo hacen las altas temperaturas, provocando que el aire se inmovilice por algún tiempo hasta que se presenten los suficientes rayos del sol para calentar el suelo.

La peor situación de contaminación consiste en emitir contaminantes debajo de una fuerte capa de inversión térmica, y la mejor, cuando se emiten por encima de ella. Esto forma parte de una de las razones por las que las industrias alargan sus chimeneas, para

emitir los contaminantes por encima de la capa de inversión y no seguir acumulando más contaminantes en la capa inferior.

b) La lluvia ácida.

La presencia de gotas de ácido sulfúrico en la atmósfera, que se precipitan al llover, hacen que el pH del agua de lluvia se acidifique, formando la lluvia ácida. Entre los efectos perjudiciales más conocidos se encuentran: daños a la calidad, ciclos y nutrientes del suelo, facilita la acumulación de sustancias tóxicas en los tejidos embrionarios de las plantas, decolora la pintura y deteriora materiales de construcción, además de que ocasiona la muerte de millones de microorganismos y seres menores que son parte del ecosistema.

c) Incremento del Efecto de Invernadero.

Es un fenómeno natural, sin embargo cuando las ciudades producen aumento de la temperatura del ambiente por los diversos procesos de transformación, producción de energía, etc, las partículas contaminantes actúan como reflejantes del calor, por lo que se forma una especie de "isla de calor" en la parte superior del aire de la ciudad, y esto ocasiona a ciertas horas del día un incremento considerable en la temperatura, lo que acentúa el efecto invernadero.

Con respecto a la **Estratosfera** que contiene una gran cantidad de ozono, se ha descubierto que existe un agujero en esta capa en el hemisferio sur, y se están dando las condiciones químicas en el hemisferio norte para que este gas se vea afectado y disminuya la protección al globo terráqueo.

Esta capa filtrante protege a la superficie terrestre de los efectos nocivos de los rayos ultravioleta del sol, que lesionan los genes, afectan a las plantas, aumentan el efecto de invernadero y pueden producir distintas enfermedades en los seres humanos. Las concentraciones de monóxido de cloro contribuyen a esta situación y se considera que para el año 2020 habrá tres veces más cloro en la atmósfera que lo registrado en 1987.

La contaminación atmosférica se ha convertido en un problema social, sobre todo en las grandes ciudades, puesto que ésta provoca cada vez daños más graves a la comunidad.

La gran cantidad de automóviles en circulación ha provocado un incremento alto en los índices de contaminación. Concretamente en Guadalajara circulan aproximadamente 740,000 vehículos y operan un gran número de industrias, lo que produce una contaminación de partículas sólidas suspendidas, sobre todo concentradas en la parte norte de la ciudad que se ve afectada por frecuentes tolvaneras, productos del mal uso de los suelos y terrenos agrícolas que se encuentran erosionados.

Para considerar el gran número de automóviles particulares y públicos se presenta una tabla con datos de Abril de 1996, de la SECRETARÍA DE FINANZAS.

VEHÍCULOS	PARTICULARES.	PÚBLICOS.	TOTAL.
Autos.	489,493	10,866	500,359
Camionetas.	192,947	962	193,909
Minibuses y Ómnibus.	3,314	2,573	5,887
Vehículos sin canje.	54,697	5,038	56,735
TOTAL.	740,451	16,439	756,890

FUENTE. COESE. El Informador. 26 de Julio de 1996.

El problema de la contaminación del aire y el incremento de vehículos que emiten gases contaminantes es notable. El crecimiento de la actividad industrial y la falta de zonas

arboladas, son también factores que contribuyen al aumento de los índices de contaminación, más aún, la tolerancia que los habitantes, las organizaciones y las propias autoridades muestran. No existe una mentalidad de “prevención” al respecto, y se deja que el problema se agudice hasta que pueda llegar a situaciones mayores.

En la parte sur de la ciudad, la contaminación atmosférica es muy alta porque es en esta donde se ubica la zona industrial. En un estudio realizado por la Comisión de Ecología del PRI Estatal, las concentraciones de Bióxido de Nitrógeno se presentan con mayor densidad en las avenidas Colón y Lázaro Cárdenas, zona donde se ubican varias industrias, las cuales pueden ser: fundición, química y cementera.

Esta concentración elevada, a comparación de las demás del resto de la ciudad, llegó a 214 microgramos por metro cúbico, siendo la concentración más baja por la Glorieta Minerva, con 201 microgramos por metro cúbico. Esto significa que se están sobrepasando a más del doble de lo permitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Tomando en cuenta algunos efectos de la contaminación sobre la salud, se puede observar que existen varias formas en las cuales el organismo se ve afectado por las partículas y sustancias contenidas en el aire contaminado que se respira, por lo que resulta fácil adivinar las consecuencias de la exposición masiva de contaminantes en la delicada y sensible red de estructuras que constituyen las vías aéreas superiores.

Lo primero que puede suceder es que exista una inflamación de los tejidos dentro de la nariz que puede fácilmente degenerar en infecciones como la rinitis o la sinusitis pudiendo traer como consecuencia la inutilización de la nariz como paso de aire, teniendo que ingresar éste a través de la boca, con lo que se desarrolla fácilmente una laringitis o bronquitis.

Sin embargo, todas estas enfermedades pueden tener un curso más o menos benigno y constituir molestias que las personas llegan a considerar "habituales". Dependiendo de la cantidad de contaminantes y las mezclas que produzcan entre ellos será el tipo y gravedad de los daños ecológicos y de las enfermedades que se presenten en los individuos, aunque se sabe con certeza que en el caso de la contaminación atmosférica los niños menores de seis años, ancianos, fumadores o enfermos crónicos de algún padecimiento respiratorio, son los grupos de población más afectados por este tipo de contaminación.

En base a los problemas que se han presentado y para llevar un control de las emisiones contaminantes, el Sistema de Monitoreo Ambiental ha establecido una norma en puntos IMECA (Índice Metropolitano de Calidad del Aire), la cual comienza a utilizarse en 1986 y los contaminantes que mide así como sus mediciones son convencionales y definidas por la SSA y SEDESOL.

Los contaminantes incluidos para el Imeca son: Ozono, Bióxido de Azufre, Bióxido de Nitrógeno, Óxidos de Nitrógeno, Hidrocarburos (excepto el metano), Ácido Sulfídrico, Partículas Suspendidas y Monóxido de Carbono.

La escala del Imeca va de los cero a los 500 puntos y los criterios de calidad del aire guardan relación con su impacto en la salud de los habitantes.

PUNTOS IMECA	NIVEL.
0-50	1.Bueno.
51-100	2.Satisfactorio.
101-200	3.No Satisfactorio.
201-300	4.Malo.

De ésta manera, el Plan de Contingencia Ambiental en la Fase 1 se aplica cuando los puntos Imeca se encuentran en el nivel número 4. Los posibles efectos en la salud son: agravamiento leve de síntomas en personas susceptibles y síntomas de irritación en la población sana. Se recomienda que las personas con problemas cardiacos o respiratorios reduzcan su actividad física y su permanencia en el exterior.

Considerando que los vehículos y el transporte público aportan un 75% a la contaminación atmosférica de la ciudad, se deberá recapacitar en el uso de los mismos. El resto de la contaminación generada en la ciudad es producida por las industrias establecidas en la zona metropolitana, por lo tanto las medidas preventivas que se formulen al respecto deberán ser tomadas muy en cuenta.

Concretamente en la ciudad, la situación ha ido en aumento, a tal grado que para el 17 de Octubre de 1996 se aplicó por primera vez en la ciudad de Guadalajara la Fase 1 del Plan de Contingencia Ambiental, luego de que algunas zonas urbanas registraron alrededor de 250 Imecas. El Plan de Contingencia Ambiental consta de tres fases y fue aplicado por primera vez el 28 de Noviembre de 1991 en la Ciudad de México.

Cuando las mediciones alcancen de 200 a 300 puntos Imeca, se aplica la Fase 1 de dicho plan que consiste en :

- Agilizar el tránsito dentro del cuadro donde ocurre la contingencia ambiental.
- Desvío de tránsito hacia calles alternas para evitar congestionamientos.
- Eliminación de la circulación al 50% de los vehículos oficiales.
- Paro total de las actividades de bacheo.

- Paro de quemas de combustibles en hornos tabiqueros.
- De ser necesario, cerrar algunas calles donde se aplica el programa de contingencia ambiental.
- Notificar al sector educativo para evitar actividades al aire libre.
- Notificación de las condiciones imperantes durante períodos de tiempo a los medios de comunicación. De esta manera se logra que la ciudadanía esté consciente de la situación y contribuya a las medidas que se consideren necesarias.

La Fase 2 se aplica cuando las mediciones alcancen de 300 a 400 puntos Imeca, en donde las industrias deberán reducir sus actividades en un 50%, los autos dejan de circular dos días a la semana y se mantienen las disposiciones de la fase 1.

La Fase 3 se aplica cuando son rebasados los 450 puntos Imeca y se deberá detener la actividad industrial al 100%, declarándose día de asueto general.

2.2.1.1 POSIBLES SOLUCIONES:

Algunas medidas de control aplicables a la solución de los problemas de contaminación atmosférica, pueden ser:

- La verificación y control de emisiones contaminantes, de tal manera que si se lleva un registro, éste permita obtener conclusiones en relación a la rapidez con la que se emiten los contaminantes, así como las concentraciones en cada zona.
- El aumento en la calidad de las gasolinas y los motores, ya que más del 75% de los contaminantes en una gran ciudad son arrojados por motores de combustión interna. Es necesario el precisar que los autos nuevos tienen integrado un convertidor catalítico que

reduce las emisiones y junto a la inyección electrónica han contribuido en la eficiencia de los motores.

- El considerar una posible reducción en los autos de circulación, siempre y cuando se haga conciencia dentro de la ciudadanía de la importancia de esta medida, para obtener su cooperación al programa; en este punto pueden contribuir a la solución una mejora en las rutas y eficiencia del transporte público, así como la utilización de vías alternas como lo es el Tren Ligero.

El reordenamiento en el transporte público, deberá incluir:

1. La reglamentación de las paradas.
2. La capacitación de los conductores o choferes.
3. El mantenimiento y afinación de todas las unidades.
4. La reestructuración de las rutas.
5. La modernización y reemplazo de unidades viejas, por unidades con modernos sistemas anticontaminantes.

Dichas medidas automáticamente disminuirán las concentraciones de contaminantes, sin embargo para que se lleven a cabo, muchas veces las autoridades tendrán que esperar a que la situación se vuelva muy drástica, pasando por alto una labor preventiva y viéndose forzados a tomar una labor correctiva; cuando ya el problema esté muy avanzado.

- Una reforestación continua y acelerada, que permita tener un ambiente más limpio de contaminantes. Si se considera que los árboles y las plantas son generadores de oxígeno y procesadores del bióxido de carbono que son producto de la combustión de los vehículos automotores y procesos industriales, es de suma importancia el contar con un programa

permanente de reforestación en las ciudades que incluya sanciones contra los que talan injustificadamente árboles.

- Toma de conciencia por parte de los ciudadanos, en conjunto con las autoridades, para contribuir a las medidas que se tomen en relación a la contaminación atmosférica.

Este punto deberá ser uno de los más importantes, por lo que es necesario la creación de campañas de conscientización a nivel masivo, que contribuyan a crear esa conciencia en la ciudadanía.

Fomentar una buena educación vial tendrá como resultado la agilización de los automóviles en circulación, evitando así los molestos congestionamientos que muchas veces son producidos por imprudencias de conductores.

- Trabajar con las familias para adquirir una cultura que nos permita acercarse más a la naturaleza y tener una noción clara de que la educación ambiental puede ser una medida preventiva muy eficaz, en la medida en que las personas se den cuenta de que son parte de la solución y no unos espectadores más del problema.

2.2.2 CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN LA ZMG.

La contaminación del agua es considerada como la adición a la misma de materia extraña e indeseable que deteriora su calidad, tomando en cuenta que ésta puede definirse, como la aptitud que tiene el agua para poder ser destinada a usos beneficiosos. La materia contaminante podrá ser inerte o materia viva. Además se diferencia de la contaminación del aire ya que *"en la susceptibilidad de contaminación, los líquidos son intermedios entre los gases y los sólidos"*.¹⁴

¹⁴ TURK, Ecología, Contaminación y Medio ambiente. p 117.

La primera preocupación real por la contaminación del agua se produjo a fines del S. XIX. La Revolución Industrial había estimulado el crecimiento de las ciudades, y la práctica común de arrojar el agua residual al curso de agua más próximo había dado como resultado el convertir a muchos ríos en pozos negros. La mayor parte del agua potable de las ciudades se tomaba de los mismos ríos, lo que causaba grandes epidemias como el Cólera y la Tifoidea. Estos hechos provocaron que los científicos hicieran importantes descubrimientos sobre el papel de las bacterias en muchas enfermedades y de ésta manera marcar el comienzo de la tecnología de eliminación de aguas residuales.

Cuando la cantidad de desechos arrojados al agua son muy considerables, o los tipos de desechos no son fácilmente degradables por el propio proceso del agua, éstos se acumulan y ocasionan cambios en las características físicas, químicas y biológicas del agua.

Esto tiene como efecto que disminuya la cantidad de agua que se evapora, y por lo tanto, disminuyan los volúmenes de agua disponible para su aprovechamiento por los seres vivos.

El crecimiento de las ciudades y de los procesos industriales genera una demanda mayor de agua, lo cual provoca que el hombre explote de manera irracional este recurso y lo utilice como destino final de sus desechos.

Los principales contaminantes del agua pueden dividirse en: físicos, químicos o biológicos. Los contaminantes físicos están formados por todos los desechos sólidos que se arrojan al agua y que no pueden disolverse. Entre las sustancias químicas que se pueden añadir al agua, se encuentran los pesticidas, los cuales tienden a combinarse con el oxígeno disuelto para formar otro tipo de compuestos.

Entre los contaminantes **biológicos** más importantes se encuentran los *coliformes fecales* que habitan en el intestino del hombre y que pueden causar epidemias cuando se combinan aguas residuales con fuentes de agua potable.

En la Ciudad de Guadalajara las principales fuentes de contaminación de las aguas son las industrias y los desperdicios domésticos. Las aguas residuales llevan excremento, detergentes, grasas y desechos industriales que son dañinos a la salud.

Las aguas residuales de las industrias, al no tener un conducto especial de salida, se mezclan con las aguas de desecho doméstico, aumentando los niveles de contaminación. Las industrias que contaminan el agua son: la textil, azucarera, de alimentos y de bebidas alcohólicas. Otra fuente importante de contaminación de las aguas son los residuos domésticos.

Por otro lado, el abastecimiento a Guadalajara no es problema, hasta el momento, ya que su principal fuente de abastecimiento de agua es el sistema Lerma-Chapala-Santiago, el cual constituye también su principal vía de desalojo de aguas residuales. Sin embargo, el Lago de Chapala está considerado entre los más contaminados del país. Sus aguas son utilizadas para riego y por lo tanto, contaminan los suelos.

2.2.2.1 POSIBLES SOLUCIONES:

- La implementación de mayores plantas de tratamiento de aguas residuales, que ayuden a remover los compuestos que ocasionan la contaminación del agua de origen doméstico e industrial, para que esta pueda ser reutilizable.
- Frenar el gran número de desechos que se arrojan a ríos y mares para evitar las toxinas que matan a la vida marina y que impiden nadar o pescar en ellos. Esto puede

llevarse a cabo mediante una legislación que regule la cantidad y el tipo de desechos arrojados al agua de manera irracional e inconsciente, así como por medio de una conscientización masiva.

- Legislaciones estatales y locales que estén al tanto de la situación en cada región para elaborar las leyes que respondan a situaciones específicas.
- Llevar un control estricto sobre las industrias para que se clasifiquen las sustancias químicas que producen, su desalojo y destino final; y de ésta forma establecer un reglamento se que haga cumplir por medio de sanciones. Después de clasificarse, se deberán tratar las soluciones para modificar los procesos.
- Determinar las cantidades de contaminantes en el agua que son tóxicas y las condiciones en que sus efectos son nocivos, para brindar una mejor información a la población y mantenerla al tanto de lo que ésta puede hacer para contribuir a la mejora y erradicación del problema.

2.2.3 CONTAMINACIÓN DE RUIDO EN LA ZMG.

El ruido comprende todos aquellos sonidos indeseables o audiblemente desagradables, ya sea en virtud de su intensidad, tono o timbre. Puede impedir la comunicación, reducir el oído y afectar la salud y conducta propia, es una forma de degradación y contaminación ambiental que desaparece cuando la fuente es apagada. Se ha asociado el ruido al aumento de fatiga y del riesgo de accidentes, tanto en las fuentes laborales, como en la vía pública.

Actualmente el ruido ocupa un lugar muy destacado entre los muchos contaminantes de todo tipo que contribuyen a la degradación del medio ambiente, algunas de las principales causas de la contaminación acústica son:

- El crecimiento de las grandes ciudades.
- El incremento en el número de vehículos.
- El aumento de la actividad industrial.

El ruido es transmitido desde su lugar de origen a un receptor. Por consiguiente, para controlarlo se debe reducir el manantial, interrumpir la vía de transmisión o proteger al receptor. Sin embargo, el ruido se constituye como una amenaza seria para la calidad de vida y consecuentemente para la salud de los pobladores expuestos, provocando disminución en la capacidad auditiva y alteraciones del sistema nervioso. El impacto que el ruido puede causar en la salud, depende de la duración, la intensidad y la frecuencia con la que se expongan a éste.

Las fuentes principales de ruido se pueden clasificar en industriales, comerciales, vehiculares y seudomusicales. Para su medición en relación a su intensidad, se utiliza una unidad llamada decibel (db), la cual fue creada con el fin de evaluar de forma cuantitativa la intensidad de los sonidos.

La degradación más importante por presencia del ruido ambiental se produce a partir del siglo pasado como consecuencia de la Revolución Industrial, el desarrollo de modernos medios de transporte y el enorme crecimiento de las concentraciones urbanas.

En la actualidad, los principales objetos sonoros que constituyen la contaminación acústica en las zonas urbanas de la mayoría de los países están relacionados con los medios de transporte, producida fundamentalmente por vehículos de diversos tipos: automóviles,

aviones y ferrocarriles; la fuente de ruido más importante en las zonas urbanas es, sin duda, el tráfico vehicular.

Sin embargo, el impacto del ruido de los vehículos, usualmente depende de las concentraciones de tráfico, más que de algún vehículo en forma individual.

Si se toma en cuenta que en Guadalajara circulan 740 mil unidades de vehículos, lo que representa un incremento de más del 100% de lo registrado en la década de los 80's, y que consumen diariamente 4 millones de litros de gasolina, arrojando aproximadamente 2 mil toneladas de gases contaminantes, por día. En relación al ruido se han registrado niveles del orden de 100 decibelios en la zona de la central camionera, muy por encima de las normas internacionales que permiten de 65 a 75 decibelios de exposición.

Las zonas más afectadas se localizan en las concentraciones urbanas donde se unen ruidos domésticos, urbanos y laborales.

En un estudio llevado a cabo por la Universidad de Guadalajara, a través del Instituto de Medio Ambiente y Comunidades Humanas del Departamento de Ciencias ambientales, se concluye que:

- Los niveles de ruido observados en la zona centro (al Sur Av. La Paz, al Norte Calle Jesús García, al Este Calzada Independencia y al Oeste Calzada Federalismo) varían entre 50 y 100 decibeles aproximadamente, considerando que por encima de 68 decibeles ya se consideran efectos perjudiciales para el oído humano.
- Las calles más ruidosas están directamente relacionadas con la presencia de tráfico de autobuses, calles angostas y escasa vegetación, casi siempre arriba de 70 decibeles.

La contaminación por ruido no ha sido tema de análisis para muchos de los estudios sobre el deterioro ambiental, sin embargo, en una ciudad grande debe revisarse con sumo

cuidado el problema del ruido y sus repercusiones en la salud de los individuos, pues los daños no sólo afectan la fisiología del oído, sino que además alteran el comportamiento de las personas.

2.2.3.1 POSIBLES SOLUCIONES

- Fomentar una adecuada educación vial, para que las señales sonoras sólo sean utilizadas cuando la situación lo requiera.
- Realización de adecuamientos viales para fomentar un mejor flujo de tráfico, eliminando así las calles angostas que están catalogadas como las que mayor cantidad de ruido generan.
- Reglamentación de las fuentes contaminantes, así como información a la ciudadanía en general del daño que el ruido puede causar de manera constante. Concientizando a la población de la importancia del ruido como fuente de daño neurosensorial.
- Reducción de los niveles de ruido en las zonas detectadas con un índice mayor al permitido. Después de realizar un inventario y caracterizar las fuentes emisoras de ruido.

2.2.4 CONTAMINACIÓN DE SUELO.

Este tipo de contaminación será únicamente definido, más no se profundizará en la situación de la Ciudad de Guadalajara, ya que será propósito de los capítulos siguientes; por lo que únicamente se dará una visión general de los conceptos básicos que explican este tipo de contaminación.

Se debe tomar en cuenta que la condición natural del suelo es la que se encuentra en los medios rurales. Esta condición natural es variable, por la naturaleza misma (lluvia, aire, nieve, erosión, sequías, etc.); a su vez, puede ser modificado o contaminado por la acción del hombre (agricultura, áreas deforestadas, urbanización, desechos sólidos, etc).

El mecanismo de contaminación biológica que se da, en cuanto a la generación de desechos sólidos, agua contaminada y desechos humanos, es la siguiente:

Hombre- Suelo- Hombre.

La contaminación del suelo se manifiesta principalmente en la capa vegetal que permite el desarrollo de la vida a través de la actividad fisicoquímica y biológica.

Además de hacer posible la vida vegetal y animal que la complementa, el suelo protege la capa subterránea, que constituye una fuente importante de abastecimiento de agua a través de los mantos freáticos.

El suelo puede sufrir deterioro y perder sus características favorables, debido a diversos agentes naturales así como por agentes químicos y biológicos. Entre los primeros se encuentran el viento y las lluvias que provocan la erosión, destruyendo la capa vegetal del suelo y en algunos casos cambian el paisaje.

Entre los agentes de contaminación causados por el hombre, se encuentran los residuos sólidos mal dispuestos, cuando éstos se depositan en forma descuidada y sin control, sin los mecanismos de protección adecuados para el suelo y los mantos freáticos subterráneos.

Los residuos sólidos son fundamentalmente de origen doméstico (basura), pero también se incluyen los de origen industrial, hospitalario, minero y agrícola.

Los principales residuos de origen doméstico son los desechos urbanos o municipales cuya cantidad, tipo y tasa de producción tienen una relación directa al estrato socioeconómico y los hábitos de consumo de las comunidades que los generan.

Los residuos hospitalarios tienen su problemática especial por el riesgo de salud e higiene pública que presentan y que de acuerdo a las leyes deben de ser incinerados.

Los residuos industriales y mineros deberán ser tratados en forma diferente a la basura, se debe realizar una caracterización de los mismos para determinar si son considerados como peligrosos o no, para posteriormente decidir sobre los métodos de tratamiento.

Los residuos agrícolas son fundamentalmente compuestos agroquímicos, así como herbicidas e insecticidas caducos, que generalmente son considerados como residuos peligrosos por su carácter tóxico, por lo que deberán ser dispuestos en forma adecuada.

Debido a que el problema más constante y generalizado de contaminación de suelos en áreas de concentración urbana, es la basura, deben tomarse en cuenta la serie de problemas que esta representa. La basura es un medio propicio para la cría y multiplicación acelerada de la fauna nociva, luego esta contamina el agua o se deposita en la materia fecal; contaminando a su vez el agua y los alimentos que consume el ser humano.

La mayoría de las poblaciones del mundo se ha acostumbrado a depositar sus desechos en lugares profundos, en los límites de las localidades, como en basureros colectivos. Sin embargo, éstos no han sido construidos especialmente para ello, por lo que provocan contaminación de la superficie y del subsuelo.

Respecto a los desechos peligrosos que produce la industria, se considera que el 13% de todos ellos son altamente riesgosos. Estos desechos deben ser depositados en sitios especiales de confinamiento.

Tal vez la característica más notable de los desechos sólidos sea su diversidad, ya que además de los residuos domiciliarios se tienen los desperdicios combustibles tales como papel, cartón, madera y hojas; como no combustibles: el vidrio, las botellas, la loza, las latas y la ceniza de los hornos, además existen grandes objetos como: automóviles, muebles, aparatos desechados, etc.

Se designa con el término "basura", a todo objeto que ya no tiene ningún uso; lo que presupone un deseo de eliminarlo, de deshacerse de él, de desaparecerlo ya que no se le atribuye ningún valor para conservarlo.

El problema de la basura, afecta no sólo al ser humano, sino a todo el ecosistema de su entorno, desequilibrándolo. Se encuentra que el mal manejo, el gran volumen, el sistema equivocado de destino, generan grandes problemas. Por lo tanto, se tienen efectos directos sobre la contaminación del suelo, aire y agua, así como efectos indirectos sobre la salud de los habitantes.

2.2.4.1 POSIBLES SOLUCIONES.

- La creación de un planteamiento integral de control de desechos sólidos que incluya la reducción de los desechos domiciliarios, mediante el reciclaje de materia orgánica y la creación de huertos caseros que mejoran la alimentación, contribuyen al ahorro en la economía familiar y, además ofrece una alternativa recreativa en la que participa toda la familia, promoviendo mayor integración del núcleo familiar.

- El establecimiento de un centro de acopio municipal y programa de recolección con un vehículo acondicionado para recolectar desechos limpios y separados (plástico, papel, vidrio o materia orgánica).
- La sectorización de la ciudad para la implementación del programa de reciclaje de basura y el establecimiento de huertos domésticos.
- Un apoyo creciente por parte de las instituciones educativas, en todos los niveles, para que los alumnos cuenten con más información acerca de la educación ambiental, y la forma en que ellos pueden contribuir a la creación de un ambiente más limpio.

En este punto es importante destacar que las soluciones educativas no precisamente deberán ser tediosas, sino que la creatividad puede llevar a la creación de un "Museo de la Basura", en donde se les enseñe los procesos de composta, nociones elementales de desechos sólidos, etc., dentro de un ambiente educativo; de tal manera que los niños sean capaces de tener una mejor comprensión del ambiente y saber que tienen opciones por medio de su propio conocimiento, para contribuir a las soluciones del problema de la basura, y de su ambiente en general. La conscientización de nuevas generaciones, así como brindarles herramientas básicas podrá contribuir al mejoramiento del ambiente.

- La participación comunitaria y la conscientización de la ciudadanía, son aspectos fundamentales en la solución a los problemas relacionados con la generación, recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos.
- En relación a los residuos peligrosos, la prevención es una solución a considerar en la implementación de nuevas industrias o de nuevos procesos en las ya existentes. Si se trata de una industria exportadora, el empleo de tecnologías que posibilitan una producción sin generación de residuos, va a facilitar la certificación futura de la misma por el sistema

de normas ISO 14000, que muy pronto se considerarán indispensables para los productos de exportación generados por industrias potencialmente contaminantes.

La norma ISO 14000 tiene como base ser un método complementario para lograr la protección ambiental mediante el uso de estándares internos que permitan a las empresas integrar sistemas de administración de calidad dentro de las operaciones de las mismas sin depender sólo de las regulaciones.

- Las medidas mencionadas podrán reducir la basura en un 30-40 %, lo que a mediano plazo pudiera representar un ahorro al presupuesto municipal, además de la contribución al medio ambiente y de la creación de una filosofía de vida en las familias de ahora en adelante.

2.3 POLÍTICA AMBIENTAL GUBERNAMENTAL.

Una vez que han sido definidos los tipos de contaminación y sus posibles soluciones, será necesario finalizar con las orientaciones generales de política del medio ambiente que ha expuesto el Gobierno Federal, para tener una visión general de la preocupación constante por parte de las autoridades, y su posible contraste con las soluciones y la realidad.

En general cada tipo de contaminación cuenta con una legislación correspondiente, sin embargo sólo se profundizará en las Políticas y en algunas medidas de prevención que fueron tomadas del Plan Estatal de Desarrollo, así como de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca:

1.- La tarea central es promover una transición hacia el desarrollo sustentable y frenar los procesos de deterioro ambiental y de los recursos.

- 2.- Aprovechar el potencial de los recursos y mejorar ecológicamente los procesos productivos para impulsar el desarrollo.
- 3.- Ordenar el aprovechamiento de los recursos, la producción, la infraestructura y el desarrollo urbano.
- 4.- Destacar la prevención y fomentar patrones de consumo favorables para la sociedad, mediante la educación, la capacitación y la comunicación.
- 5.- Fomentar programas de usos de recursos que favorezcan la superación de la pobreza.
- 6.- Fomentar la responsabilidad, la participación social y una información oportuna y transparente en la política ambiental y de recursos naturales.
- 7.- Avanzar en la descentralización, la coordinación y la integración regional.
- 8.- Fortalecer el marco jurídico y el cumplimiento de las leyes, normas y programas.
- 9.- Modernizar e innovar las prácticas institucionales; lograr una gestión ágil y funcional, así como una actuación transparente en todos los niveles.
- 10.- Fortalecer la participación mexicana en los foros internacionales del medio ambiente y recursos naturales.

Por otro lado y en relación a la utilización de residuos peligrosos, la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología, se han puesto como metas siete acciones a impulsar:

- a) Promover la minimización de la cantidad de residuos peligrosos y los riesgos inherentes a su manejo, incentivando cambios hacia procesos y tecnologías cada vez más limpias.
- b) Reducir el impacto ambiental atribuible a los residuos peligrosos, en lo que respecta a mantos acuíferos, suelos, riesgo y salud.

- c) Fomentar la recuperación de material secundario así como de insumos y energéticos que eviten agotamiento de recursos naturales.
- d) Incrementar la oferta de sistemas e infraestructura de manejo adecuado de residuos peligrosos.
- e) Controlar y regular eficientemente el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos.
- f) Lograr una concurrencia ordenada entre federación, estados y municipios en el manejo de residuos peligrosos.
- g) Atención y cumplimiento de compromisos internacionales.

Atendiendo al problema de la Contaminación por ruido se ve como una seria preocupación de las autoridades Federales, es por ello que el 2 de enero de 1976, se emitió el reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Originada por la Emisión de Ruidos. Este reglamento ya ha sido sustituido por el que se desprende de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Por otro lado, el Reglamento para la Protección al Ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido, establece que es de observancia general en todo el territorio nacional y fija el nivel de emisión de ruido máximo permisible en fuentes fijas, en 68 db de las 6:00 a las 22:00 horas y en 65 db de las 22:00 a las 6:00 horas.

Debido a que no es propósito de este capítulo profundizar más en las legislaciones correspondientes, se concluye que existe la preocupación por parte de las autoridades; sin embargo la clave reside en darle un seguimiento a las propuestas y políticas planteadas con la participación activa de la ciudadanía, para que de esta manera se logre una labor integral hacia el ordenamiento y saneamiento ambiental.

CAPÍTULO III
“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE
GUADALAJARA.”

3.1 PANORAMA GENERAL DE LA BASURA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.

El tema de la basura y de los desechos en general que produce la sociedad, es cambiante y está en continuo crecimiento de acuerdo con los factores propios de desarrollo tecnológico así como el incremento de la población en cada uno de sus lugares de origen, sea éste rural o urbano, industrial o agrícola, desarrollado o no.

De esta manera, el estudio sobre las condiciones de generación, recolección y destino final de los desechos parece ser, hoy en día, un elemento indispensable para la planeación de las distintas políticas municipales que tienen relación con este problema en cualquiera de sus etapas.

A pesar de la gran cantidad diaria de basura que se genera en la ciudad, no existen rellenos sanitarios suficientes para atender los graves problemas de contaminación que se generan con estos desechos, independientemente de que falta la infraestructura que permita un adecuado manejo y tratamiento de los residuos sólidos y sus consecuencias.

Se establece que la aportación diaria que se tiene es de casi 1 kilogramo por persona/día de residuos sólidos, por lo tanto los 4 municipios que conforman la Ciudad enfrentan diariamente los problemas de recolección, manejo y disposición final de aproximadamente 3,500 toneladas de residuos sólidos. (El Informador. 3 Junio 1996).

Ante esta situación será necesario ahondar más en los elementos que componen los residuos sólidos, así como su división, recolección y disposición final; para que de esta manera se puedan comprender las carencias que presenta, así como los avances positivos que se han llevado a cabo hasta la fecha.

3.2 DIVISIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS .

A lo largo de la historia de la humanidad, el suelo ha sido el principal receptor de los residuos sólidos generados por la mayoría de las actividades del hombre.

El término Residuo es definido como cualquier material que sea creado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización o tratamiento, cuya calidad no permite incluirlo nuevamente en el proceso que lo generó. Como puede observarse, el término es muy amplio, por lo que ha sido necesario llevar a cabo una clasificación más específica que permita identificar el tipo de residuo que se está generando:

CLASIFICACIÓN.	Residuos no Peligrosos o Especiales.
	Residuos Peligrosos.
	Residuos Sólidos Municipales (RSM).

Debido a que los RSM son los que más interesan a la investigación por estar directamente relacionados con el proceso de la basura, será necesario definirlos como:

Aquellos residuos que se generan en casas habitación, parques, jardines, vía pública, oficinas, sitios de reunión, mercados, comercios, bienes inmuebles, demoliciones, construcciones, instituciones, establecimientos de servicio y en general todos aquellos generados en actividades municipales que no requieran técnicas especiales para su control.¹⁵

En cuanto a la composición de los RSM se puede decir que ésta es muy variable, de acuerdo a diversos factores imperantes en la zona en donde se generan, como pueden ser, la actividad económica imperante, el clima, el estrato socioeconómico etc, pero de manera generalizada se puede especificar que los RSM se componen de:

¹⁵ DEFFIS CASO "La basura es la Solución. P 14

- ◆ 60% De residuos de tipo orgánico.
- ◆ 25% De residuos de tipo inorgánico reciclables.
- ◆ 15% De residuos de tipo inorgánico no reciclables.

Para obtener un panorama más amplio se presenta la siguiente tabla con la composición de residuos sólidos en Guadalajara:

COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PROMEDIO (% EN PESO)

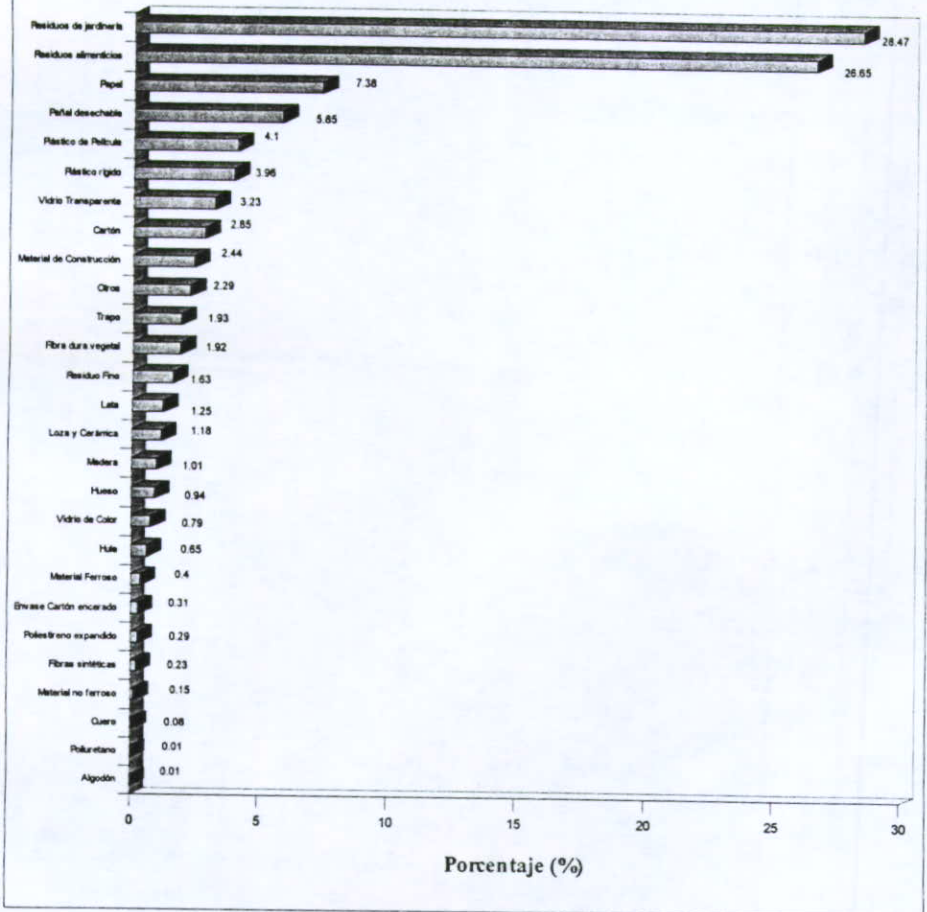


Tabla 1.

CAABSA-EAGLE S.A DE C.V.

En relación a la generación de RSM en la ciudad de Guadalajara, se estima que diariamente se producen de 1,100 a 1,500 toneladas. Sin embargo cabe hacer una distinción en el tipo de RSM, ya que estos a su vez se dividen en 3 tipos:

1.- Comercial.- Generada por empresas particulares que dan servicio a Guadalajara, o bien por comercios que generan una cantidad mayor a 25Kg de basura por día.

2.- Municipal.- Generada por la recolección en mercados, tianguis, barrido manual y mecánico, oficinas de gobierno y áreas públicas.

3.- Casas Habitación.- Generada por todo tipo de residuo domiciliario.

En porcentajes, el volúmen diario de basura generada en los sitios de disposición final está compuesta de la siguiente manera:

TIPO DE RESIDUO	PORCENTAJE
Comercial	8.02%
Municipal	19.76%
Domiciliaria	72.22%

Fuente. Ayuntamiento de Guadalajara.

De la descripción anterior se deduce que existe un consumo inadecuado por parte de los hogares, ya que el mayor porcentaje generado de basura corresponde precisamente a la basura de tipo domiciliár.

Las medidas que tiendan a solucionar el problema de la basura, deberán procurar soluciones integrales empezando por modificar los patrones de consumo de las clases

sociales económicamente poderosas, así como el racionar los sistemas de distribución, conservación y comercialización de productos perecederos.

En lo referente al manejo de los RSM, se cuenta con un total de 3,574 personas divididas por departamentos en la siguiente estructura:

TOTAL DE EMPLEADOS DESTINADOS AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.

Departamento.	Número de Personas.
Aseo Público	285
Aseo Contratado	72
Supervisión	17
CAABSA	2500
Pepeadores	700

Fuente: Ayuntamiento de Guadalajara.

Las características de los residuos sólidos y las cantidades que de éstos se generan, ya sea de origen doméstico o industrial, han variado con el desarrollo económico de la sociedad. Depende, por lo general, de las costumbres particulares de cada población y de su capacidad económica.

Una vez definidos los términos y composición de los RSM, será necesario el saber que seguimiento se le dá a dichos residuos generados.

3.3 PROCESO DE SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES. En el país los residuos sólidos, tanto de origen municipal, como los generados por la industria eran dispuestos en tiraderos a cielo abierto, localizados en las

afueras de las poblaciones, y en las barrancas y cauces de los ríos, sin ninguna medida de control.

Esta disposición permite que al infiltrarse las aguas pluviales a través de la masa de residuos sólidos, se generen cargas contaminantes peligrosas, que finalmente pasan al suelo y pueden llegar a contaminar los mantos acuíferos, mismos que son fuente importante de abastecimiento de agua para el consumo humano en México.

Debido al crecimiento de las ciudades, estas zonas que en un principio estaban alejadas de los centros de población, hoy día se han incorporado a las áreas urbanas, elevando su potencial de riesgo, al grado que se han presentado varias experiencias negativas.

De manera general el ciclo de los RSM es el siguiente:

1.- Generación. Se refiere a la acción de producir una cierta cantidad de materiales orgánicos e inorgánicos, en un intervalo de tiempo determinado.

2.- Segregación inicial. Es el proceso de separación que sufren los residuos sólidos en la misma fuente generadora, antes de ser almacenados.

3.- Almacenamiento. Es la acción de retener temporalmente los RSM, en tanto se colectan para su posterior transporte a los sitios de transferencia, tratamiento o disposición final.

El almacenamiento domiciliario de la basura se da en condiciones por lo regular inadecuadas, ya que los recipientes varían demasiado: bolsas de papel, plástico, cajas de cartón, botes de lámina, madera o plástico y recipientes hechos para tal fin. Esto, muchas

veces, propicia la presencia de insectos, malos olores y filtraciones de líquidos generados por la descomposición de la basura.

4.- Recolección. Consiste en la acción de tomar los RSM de sus sitios de almacenamiento, para depositarlos dentro de los equipos destinados a conducirlos a los sitios de transferencia o disposición final. La acción gubernamental se inicia con la recolección de los desechos sólidos en el lugar donde se generan.

5.- Transferencia. Es la acción de transferir los RSM de las unidades vehiculares de colecta, a las unidades vehiculares de transferencia, con el propósito de transportar una mayor cantidad de los mismos a un menor costo, con lo cual se logra una eficiencia global del sistema.

El proceso de transferencia se clasifica por su tipo de operación en:

-Descarga directa.- Cuando los RSM son depositados directamente en las unidades de transferencia.

-Descarga indirecta.- Cuando los RSM son colocados en un patio de maniobras para posteriormente ser empujados por equipo especializado, dentro de las unidades de transferencia.

Ahora bien, las estaciones de transferencia se clasifican por la cantidad de RSM que pueden manejar, en el caso de Guadalajara, se clasifica como una estación Grande, ya que maneja una cantidad mayor de 500 toneladas de RSM diariamente.

6.- Tratamiento. Se considera cualquier actividad a través de la cual, los RSM. sufran un proceso de transformación en sus características físicas, químicas o biológicas con el fin de obtener algún tipo de aprovechamiento directo (reciclaje) o indirecto (incineración con recuperación de energía).

Dentro de los métodos de tratamiento de los RSM que más se practican en la actualidad se encuentran los siguientes:

A) Pirólisis.- Es la descomposición físico-química del material orgánico constituyente en los RSM por la acción del calor, todo esto realizado en una atmósfera deficiente de oxígeno, del cual se genera un residuo sólido compuesto por carbón con alto poder calorífico, un residuo líquido compuesto por agua, alcoholes, aldehídos; y finalmente de un gas de bajo poder calorífico.

B) Incineración.- Proceso de combustión controlada de los RSM, para su reducción y eliminación, donde se generan cenizas y emisiones atmosféricas controladas.

C) Composteo.- Es el proceso de estabilización biológica de la fracción orgánica de los residuos sólidos, bajo condiciones controladas, para obtener un mejorador orgánico de suelos.

D) Reciclaje.- Es el proceso que implica la devolución al ciclo de consumo de materiales terminados, intermedios o subproductos que se generan en el ciclo habitual de la transformación de recursos naturales en bienes de consumo.

7.- Disposición Final. Consiste en el confinamiento permanente de los RSM. en sitios y condiciones adecuadas, para evitar daños a los ecosistemas, salud pública y propiciar su adecuada estabilización.

Actualmente el método de disposición final más adecuado para México y que requiere de una menor inversión, es el denominado relleno sanitario, cuyo método se basa en seguir ciertos principios de ingeniería para depositar los RSM, ocupando menores dimensiones y reduciéndolos al mínimo mediante compactación y recubriéndolos con una capa de suelo al término de cada jornada o en los intervalos más frecuentes que resultarán necesarios.

El Relleno Sanitario es una técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública; tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo. Esta técnica trata de confinar la basura en un área lo más pequeña posible, además prevee los problemas que puedan causar los líquidos y gases producidos en el Relleno, por efecto de la descomposición de la materia orgánica.

Para la operación de un relleno sanitario existen dos técnicas básicas:

Técnica de Zanja o Trinchera.- Consiste en excavar franjas de suelo para posteriormente depositar los RSM dentro de éstas y posteriormente cubrirlos con el mismo material que se extrajo para hacer la zanja.

Técnica de Área.- Cuando el sitio que se dispone cuenta con un tipo de suelo muy complicado para hacer la excavación necesaria, los RSM se van amontonando en un área determinada para posteriormente ser compactados y cubiertos con material proveniente de otro sitio generalmente.

El método de Relleno Sanitario trae muchos beneficios en contraposición al método de tiraderos a cielo abierto, ya que contempla los problemas de un tiradero como los son la generación de lixiviados (solución que resulta de la disolución y suspensión de

algunos constituyentes de los residuos en el agua que los atraviesa) y la contaminación visual, malos olores, así como la proliferación de fauna nociva y demás riesgos generados por el tipo de disposición.

3.4 SUPERVISIÓN A CONCESIONES.

Desde el mes de febrero de 1995 el municipio de Guadalajara ha concesionado a la empresa CAABSA-EAGLE, S.A de C.V. la recolección y disposición final de los residuos sólidos generados en este municipio. A partir de esa fecha está operando el sitio de disposición final de manera controlada, utilizando una cobertura de los residuos.

De acuerdo con esta modalidad de operación actual, el concepto de tiradero a cielo abierto cambia a un sitio de disposición final controlado, quedando únicamente al descubierto los residuos sólidos del frente de trabajo.

La concesión implica la operación de los sistemas de recolección, disposición final y la planta de reciclo-composta localizada en el predio "Los Laureles", al sur del municipio de Tonalá, así como el llevar a cabo en ese mismo lugar la disposición de los residuos sólidos generados en la Ciudad de Guadalajara y en algunos municipios aledaños.

3.5 FUENTES DE TRABAJO QUE GENERAN LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Una vez que se ha definido todo el proceso de seguimiento de los RSM, será necesario enfocarse al hecho de que los Residuos Sólidos generan una utilidad para quienes los recolectan, pero tal utilidad surge del trabajo que las personas agregan a tales desechos, es por ello que cabe hablar del reciclaje y de la reutilización.

3.5.1 EL RECICLAJE, HISTORIA Y DIVERSOS USOS.

La idea de reciclar para reducir la basura es muy moderna. Nace apenas en los años 70, cuando comienza a despertar en el mundo la conciencia ecológica.

Científicos y observadores, empezaron a darse cuenta del daño que los humanos estaban haciendo al planeta con acciones como la tala de bosques, la desaparición de zonas selváticas, la contaminación de lagos, ríos y mares, la extinción de especies animales y la proliferación de basura en todas las áreas habitadas, entre muchas otras acciones destructivas.

Entre las labores recomendadas por los ecologistas surgió el reciclado; esto es, *"la reutilización de muchos objetos de uso común, que prolongarían su vida útil, antes de terminar en la basura; la transformación de materiales viejos en nuevos, mediante el uso de la tecnología"*.¹⁶

Esto significa que todos los desechos y desperdicios que se generan en la vida se vuelvan a integrar a un ciclo natural, industrial y comercial, mediante un proceso cuidadoso que permita llevarlo a cabo de manera adecuada y limpia. El reciclaje consiste pues en separar materiales con capacidad de ser reintroducidos al sistema productivo para transformarlos en nuevos empaques o productos. Incluye actividades que ahorran materia prima, recursos naturales y energía.

Cuantas veces una persona se ingenió para dar nuevos usos a un objeto, practicó el reciclado, sin pensar en lo que estaba haciendo. Desde luego, los seres humanos hicieron un uso extenso de los objetos, dándoles nuevas aplicaciones de utilidad, tanto por economía,

¹⁶SIEMPRE EN FAMILIA. S/A "HISTORIA DEL RECICLADO". Junio 1996. P 30

como por ingenio y necesidad. En la naturaleza todos los desechos de las plantas, los animales y las personas sirven como alimento a otras plantas, después de descomponerse por medio de la ayuda de microorganismos, es así que se realiza un circuito integrado de tal manera que casi nunca quedan desperdicios sin aprovechar.

Actualmente existen dos tipos de reciclado: el industrial y el doméstico. Dentro de los residuos domésticos se encuentra la **basura orgánica** que está compuesta por cáscaras de fruta, sobrantes de comida, fruta o verduras que se han echado a perder, etc.; la cual puede convertirse en abono para tierra. Por otro lado existe la **basura no orgánica** que está formada por papel, cartón, latas, vidrio, telas, etc., que si se separan con cuidado pueden enviarse a las industrias que pueden reciclarla para convertirla en productos nuevos.

Reciclar es un buen negocio para todos, ya que reduce los gastos familiares, proporciona materia prima más barata a ciertas industrias de transformación y sobretodo reduce la basura que se produce diariamente. Si se adquiere este hábito se podrá:

- Ahorrar energía.
- Transformar los desperdicios en productos utilizables.
- Transformar los residuos de comida en fertilizantes de primera calidad.
- Limpiar el aire de gases producidos por los procesos de transformación de los desechos sólidos.
- **Generar fuentes de trabajo. ***
- Desarrollar la creatividad y el juego.
- Y el punto más importante: Dignificar al ser humano y su calidad de vida.

*Cambio de actitud en la sociedad, respecto a la fuente de trabajo que genera el reciclar

Un ejemplo concreto de reciclar es el papel, ya que es un producto de primera necesidad. La estrecha relación que existe entre el papel y los bosques coloca a la industria papelera en una posición delicada desde el punto de vista de la protección del medio ambiente.

La fuerte explotación que sufren los recursos forestales en las regiones tropicales presionan cada vez más a los industriales de este ramo hacia la incorporación de papel desperdicio y procesos de bloqueo y producción de papel menos contaminante.

Los tipos de papel son de una gran variedad y los posibles usos aún no han sido completamente agotados. El papel como muchos materiales de consumo tiene una vida útil relativamente corta, aunque algunos tipos especiales se diseñan con el objeto de resistir por varias decenas de años. Al término de esta vida útil, el papel se enfrenta a uno de varios destinos posibles: destrucción y pérdida, conservación (libros, documentos) o su reciclaje, obteniéndose las denominadas fibras secundarias.

La destrucción o pérdida puede presentarse ya sea por el tipo de uso del papel, por mal manejo en la recolección y clasificación y finalmente por su uso en aplicaciones diferentes a las derivadas de sus características.

El reciclado es una parte integral del proceso de fabricación de papel y junto con las fibras nuevas, las cargas minerales y los aditivos conforman las materias primas presentes en el papel.

La recolección, clasificación, manejo y procesamiento del papel desperdicio implica una tecnología cuya complejidad y costo depende del tipo de papel recuperado y del tipo de producto a fabricar. En México 78.3 % de la materia prima fibrosa utilizada en la producción de papel tuvo su origen de papel desperdicio, tanto nacionales como

extranjeros. Este volumen de incorporación o grado es bastante considerable, por lo que México ocupa uno de los primeros cinco lugares en el mundo.

En general la siguiente tabla proporciona una idea general de los principales materiales reciclables en porcentajes:

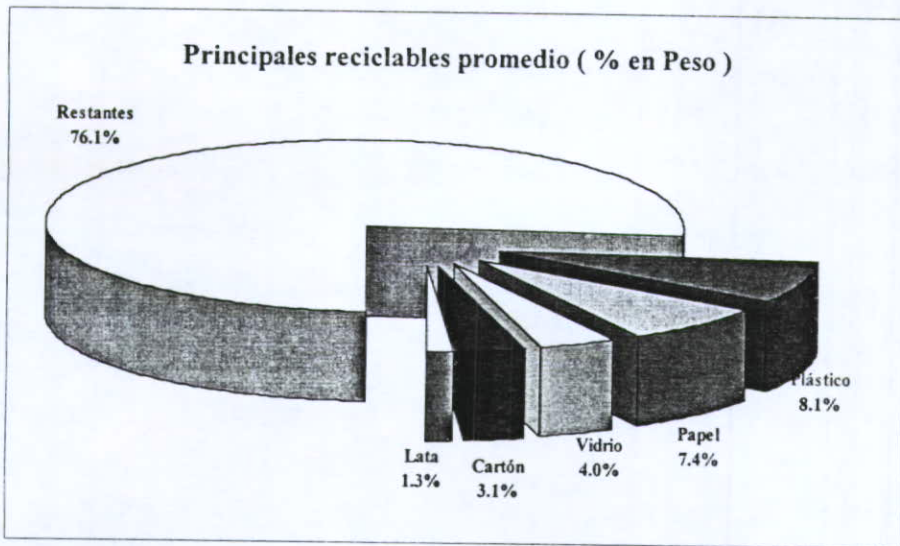


Tabla 2

CAABSA-EAGLE . S.A DE C.V.

3.5.2 LA PEPENACIÓN.

Si se toma en cuenta que la pepena es un medio de trabajo que ofrece la generación de residuos sólidos, se deberá definir primero sus procesos.

La pepena consiste en “seleccionar, clasificar y vender los materiales que contienen los desechos que llegan a los tiraderos y que son demandados para su industrialización”¹⁷. Con esta definición cabe aclarar que la pepena no tiene valor por sí misma como actividad laboral, sino que los pepenadores la benefician con su trabajo, y sólo así dicha actividad permite que la basura adquiera un valor monetario.

Por medio del trabajo que los pepenadores aplican a la basura, la transforman en un producto con un valor de uso, y de esta manera los pepenadores se integran de manera directa al proceso de producción en la sociedad.

Son pepenadores todas aquellas personas que viven de la basura a través de la colecta, selección y venta de productos y desperdicios reciclables e, incluso, a través del uso o consumo personal de lo que se colecta.

El pepenador trabaja generalmente en tiraderos, basureros al aire libre y en rellenos sanitarios. Se ocupa de pepenar los residuos sólidos para separar los objetos y materiales reutilizables o reciclables, que posteriormente vende a intermediarios. Los pepenadores conforman un grupo social organizado con trabajo productivo y útil a la sociedad, trabajo que, generalmente, no sólo no les es reconocido, sino que es rechazado por otros estratos; por ello es muy difícil que un pepenador se integre a otro tipo de labores.

Los pepenadores constituyen un grupo particular de trabajadores dadas las condiciones en que tienen que realizar su labor: sin protección legal o seguridad social, percibiendo bajos ingresos y habitando en sitios insalubres.

¹⁷ CASTILLO F. Héctor. “La sociedad de la basura: caciquismo en la Cd. De Méx.” PP173.

Según estudios recientes, existen aproximadamente 15,000 pepenadores que viven en los basureros o en sus proximidades, "comandados" por líderes-caciques que establecen su propia normatividad y formas de organización dentro de los basureros.

Las comunidades de los pepenadores tienen su propia estratificación social, manipulada y controlada por sus líderes. Son personas que viven y trabajan entre y con la basura, seleccionando y clasificando los productos que allí se encuentran, y que tienen un valor en el mercado. Sin embargo, el pepenador es un ser humano marginado y segregado de la sociedad, generalmente agrupados con uno o varios líderes que son los intermediarios para su explotación.

La comercialización de la basura depende de la habilidad y conocimiento que los pepenadores tengan para el reciclaje de basura y en esta tarea participan familias enteras.

Una vez que se ha definido un panorama general de la pepenación y sus conceptos, el capítulo cuarto dará una idea concreta de las condiciones que presentan los pepenadores en su sitio de trabajo: los tiraderos municipales.

CAPÍTULO IV

“CONDICIONES DE TRABAJO EN UN TIRADERO MUNICIPAL.”

4.1 TIRADEROS MUNICIPALES.

En la actualidad, el municipio de Guadalajara cuenta con dos sitios para la disposición de los residuos sólidos municipales, uno es el Vertedero Controlado que se ubica en la carretera a Matatlán, y otro cuenta con planta de selección y sitio para la disposición del rechazo de la planta que se ubica en Puente Grande, ambos localizados en el municipio de Tonalá.

El predio que ocupa el Vertedero Controlado de residuos sólidos municipales está situado en la zona rural del municipio, a la margen izquierda del río Santiago. El área total del predio es de 468,902 m², del cual únicamente el 2% no puede ser utilizado, ya que corresponde al derecho de vía de cables de alta tensión de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

En Matatlán se reciben aproximadamente 42,000 toneladas por mes de basura, mientras que a la planta de selección llegan unas 18,000 toneladas por mes.

4.1.1 OPERACIÓN ACTUAL DE MATATLÁN.

El sitio de disposición final recibe actualmente 2,000 toneladas diarias de residuos sólidos provenientes de los municipios de Guadalajara y Tonalá, generados en domicilios, comercios, oficinas y servicios en general.

El sitio no cuenta con infraestructura para el control del acceso y de la cantidad de los residuos sólidos que se reciben diariamente para su disposición final.

Los residuos sólidos que se reciben en el frente de trabajo son esparcidos, compactados y recubiertos, siguiendo los lineamientos establecidos para la operación de un relleno sanitario, lo cual permite la optimización del espacio disponible para el depósito final de los residuos, con los beneficios en la reducción de malos olores y un control sobre la proliferación de fauna nociva, tratados en el Capítulo Tercero.

En lo que respecta a la práctica de la pepena, antiguamente laboraban alrededor de 300 pepenadores integrados por hombres, mujeres y niños. La práctica de esta actividad no se efectuaba de manera organizada, se realizaba de manera simultánea con el avance del frente de trabajo, poniendo en riesgo la seguridad de los propios pepenadores como consecuencia del movimiento de la maquinaria pesada (tractores bulldozer, traxcavos).

Actualmente los pepenadores ascienden a un número total de 700 y cuentan con una Unión afiliada a la CROC, lo cual no cambia mucho sus condiciones en el área de trabajo, más bien se dedica a ser intermediario entre los conflictos que se presentan y las autoridades.

El resto de las áreas, donde en el pasado se han estado disponiendo los residuos se encuentran totalmente recubiertas. No obstante, es importante recalcar que dado que el sitio no contó con una preparación previa para la recepción de los residuos sólidos, ni fue operado sanitariamente, es de esperarse que existan algunos impactos negativos que no son observables superficialmente.

Un ejemplo de los impactos negativos, consiste en el poco control sobre los lixiviados generados, que son producidos por el contacto de la basura con la tierra y el aire en un proceso normal de descomposición.

Matatlán no puede considerarse como un tiradero a cielo abierto ya que cuenta con una estructura diferente para establecer un control sobre la basura que se vierte en el mismo. Su antigüedad data desde Julio de 1989 y se calcula que su vida útil será de 6 o 7 años más aproximadamente.

Actualmente se está estudiando la posibilidad de operar un sitio con todos los requerimientos necesarios para un Relleno Sanitario, con un estudio e impermeabilización de suelos, así como con un sistema específico que controle la generación de lixiviado.

4.1.2 JORNADA DE TRABAJO.

En Matatlán donde llega basura tanto de Guadalajara como del Municipio de Tonalá, se sigue el siguiente proceso:

- 1.- Se pesa el camión en las básculas de entrada. El camión puede ser tanto de aseo contratado como concesionados y camiones particulares, los cuales tienen un arreglo previo con el ayuntamiento para depositar la basura.
- 2.- Entrada del camión al sitio de trabajo donde deposita la basura para que se vayan formando las pilas y el frente de trabajo.
- 3.- La basura apilada en el frente de trabajo se pepena, labor donde intervienen directamente los pepenadores en la separación y clasificación de la basura que le es útil a cada persona.
- 4.- Salida del camión y paso por las básculas de salida para ser nuevamente pesado, esto se hace con la finalidad de restar el peso de basura con el que entró y el peso del camión una vez vaciado; la diferencia es el total de kilogramos de basura depositados y por cada uno de ellos se cobra al Ayuntamiento.

Este proceso se realiza todos los días de la semana, con una ventaja para los pepenadores, ya que los días domingo de todo el año se tienen mayores oportunidades de

seleccionar la basura debido a que el número de pepenadores trabajando disminuye notablemente, a diferencia de los demás días de la semana.

Tomando en cuenta que los pepenadores intervienen directamente en el trabajo dentro del tiradero, habrá que conocer su organización específica dentro del mismo.

4.2 LOS PEPENADORES.

Se mencionó anteriormente que en Matatlán laboran aproximadamente 700 pepenadores con sus familias, sin embargo no todos se encuentran trabajando al mismo tiempo, ni asisten los mismos días.

Ésta población se encuentra distribuida de la siguiente manera:

TIPO DE TRABAJADOR.	PORCENTAJE.
-Hombres.	80%
-Mujeres y Niños.	20%

Fuente: Observación directa.

En cada pepenador o grupo de ellos, existe una organización específica. Cada miembro recolecta materiales diferentes: aluminio, plástico, papel, chatarra, etc. Generalmente las personas mayores recolectan el plástico y vidrio y los más jóvenes únicamente el papel o cartón. Éste proceso de dedicarse a recolectar sólo una clase de material permite a los pepenadores el tener una especialización, así como un ingreso mayor o menor de acuerdo al tipo de material en que se tenga mayor experiencia.

Las familias que viven dentro del tiradero son alrededor de 50 a 60 aproximadamente. Los pepenadores que no viven en el tiradero son transportados por 3

diversos camiones que los recogen en un crucero específico con un costo de \$4 pesos diarios.

Actualmente la asistencia de los niños en el frente de trabajo se encuentra regulada, a tal grado que no se les permite el ingreso a personas menores de 15 años, ésto obedece a los peligros que representa el recolectar la basura en el área de trabajo, ya que intervienen directamente los camiones y calandrias que se encargan de compactar la basura.

El material que se utiliza para pepenar está constituido por:

- Bieldos (trinchas largos que se utilizan para mover paja),
- Ganchos (elaborados por ellos mismos),
- Bolsas para guardar el material y,
- Sus propias manos.

Cada vez que llega un camión al tiradero y deposita la basura, los pepenadores se agrupan para poder ser los primeros en seleccionar la basura que va llegando y la acumulan en sus bolsas para después separarla por tipos y empacarla para su venta posterior.

En una jornada diaria de trabajo, se comienza a pepenar desde las 7 u 8 de la mañana y se termina el trabajo entre las 5 o 7 de la noche. Como puede deducirse, las horas diarias de trabajo se encuentran en un margen de 10 a 11 horas diarias, comparando con una jornada normal de trabajo que es de 8 horas diarias.

Sin embargo, el horario no constituye la única diferencia con un trabajo sistematizado, sino que también las condiciones de trabajo en el tiradero son diferentes, pues no se tiene ninguna organización específica; los pepenadores no son asalariados y reciben el pago a destajo de acuerdo con las cantidades y tipo de material recolectado; no existe ningún fundamento jurídico que regule las funciones de los miembros, por lo que las relaciones son totalmente informales.

Puesto que en el tiradero no existe un horario fijo para laborar, los únicos límites de tiempo son establecidos por las necesidades económicas, destrezas y ganas de trabajar de los pepenadores.

Bajo éstas condiciones de trabajo existe una total libertad para trabajar quedando a voluntad de cada pepenador el asistir o no al tiradero, éste punto les resulta muy benéfico para ellos, y en cierto modo constituye su forma de trabajar, carente total de una disciplina y autoridad.

En relación a las faltas de cada pepenador, el único control es un reglamento que les impide faltar más de 5 días seguidos, ya que si lo llegarán a hacer quedarían fuera del tiradero.

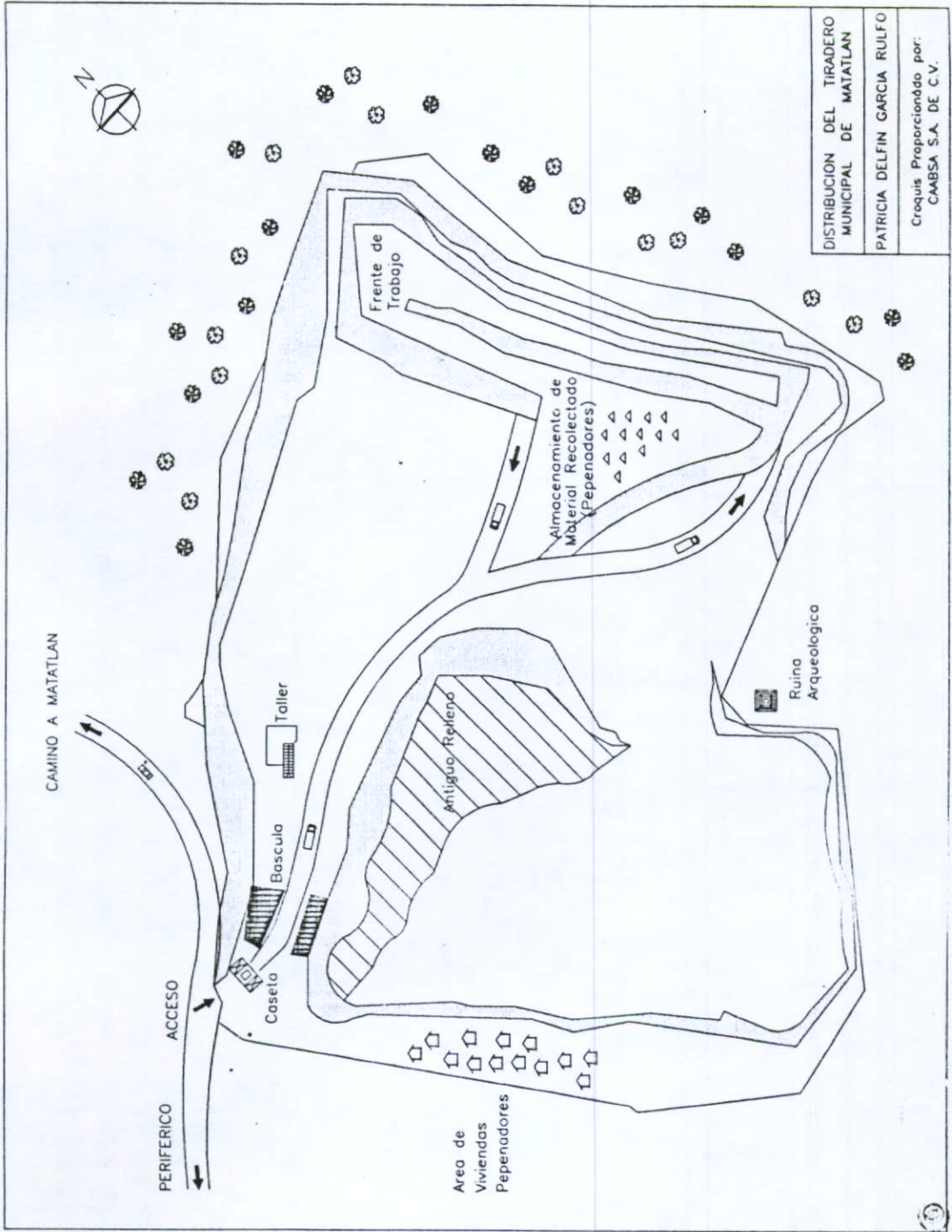
Al igual que las jornadas de trabajo, los ingresos dependen de las ganas de trabajar de cada persona y del tipo de basura que se pueda recolectar, los días jueves de todas las semanas el volumen de basura disminuye, por lo que sus ingresos se ven directamente afectados. Dicho fenómeno no obedece a ninguna causa en específico.

Las ganancias de cada pepenador fluctúan entre los \$10 a \$60 pesos diarios. Considerando como la media de ingresos generales un total de \$50 pesos diarios, tenemos un total semanal de \$250 pesos y un total mensual de \$1000 pesos.*

Como se puede determinar, el trabajo de un pepenador es totalmente independiente y no rinde cuentas a ningún jefe o supervisor, ya que él es el propio responsable de su trabajo.

Una vez definida la situación y organización específica de cada pepenador y con el fin de que se tenga un panorama más amplio de la distribución dentro del tiradero, se presenta un mapa que resume de manera global la manera en la que se encuentra distribuido el Vertedero Controlado de Matatlán.

* Datos proporcionados por las autoridades de Matatlán como un promedio.



DISTRIBUCION DEL TIRADERO
MUNICIPAL DE MATATLAN

PATRICIA DELFIN GARCIA RULFO

Croquis Proporcionado por:
CABSA S.A. DE C.V.

4.2.1 VIVIENDAS Y SERVICIOS DENTRO DEL TIRADERO.

El número de viviendas dentro del tiradero no es muy numeroso (50-60 familias) y se encuentran separadas de los frentes de trabajo por extensiones de tierra.

Las casas han sido fabricadas con pedazos de lámina y cartón o de hojalatas en mal estado, con agujeros que posteriormente tapan con pedazos de plástico que se encuentran en la basura.

En cuanto a las extensiones de las viviendas, éstas miden aproximadamente hasta 2 metros de alto por 3 de largo. El material utilizado es recubierto con pedazos de trapo cosido o con una sábana. El piso es de tierra y algunas familias cuentan con ciertos animales de granja o domésticos como gallinas, perros, palomas, etc, que en cierto modo proporcionan parte de su alimento al obtener de ellos su carne y derivados.

El suministro de luz es tomado de transformadores cercanos al terreno por medio de un cableado improvisado. El agua potable es proporcionada por pipas que manda el municipio de Tonalá, que se presentan 2 veces por semana, los martes y los viernes. Algunas viviendas cuentan con un tanque de gas para preparar sus alimentos.

En lo que respecta a la prestación de servicios médicos, se cuenta con la visita esporádica del DIF con el fin de llevar medicina al tiradero, dar consultas y vacunar a los pepenadores contra el tétanos cada dos meses.

Para los pepenadores no existen indemnizaciones por accidentes de trabajo, en caso de sufrir algún percance, dejarán de recibir ingresos hasta que se reincorpore la persona afectada al trabajo. La Unión proporciona una ayuda en éste aspecto, realizando colectas

voluntarias con los pepenadores para obtener el dinero suficiente y brindar los auxilios necesario.

En relación a la alimentación, ésta no es muy variada y consiste en huevos, frijoles, refrescos, arroz, salsas muy picantes, sopas de pasta y ocasionalmente carne.

Además de la alimentación que se da a cada familia en sus viviendas, existen 4 locales improvisados en el frente de trabajo que ofrecen comida a los pepenadores que no viven en el tiradero. Básicamente se sirven mariscos, sopas, carne y frijoles; el horario de trabajo cubre todos los días excepto los domingos en los cuales vienen diversas personas externas a ofrecer birra.

Dichos locales deben pagar únicamente lo que corresponde al transporte, que consiste en una aportación de \$30 pesos a la semana, además de \$25 pesos cada sábado por establecerse dentro del tiradero. Los horarios son de 10:00 a.m. a 4:00 p.m.

Los alimentos dentro del área de viviendas pueden ser adquiridos en las 3 pequeñas tiendas que existen en el tiradero o con los vendedores ambulantes que llegan a él.

La gran mayoría de la ropa que utilizan los pepenadores y sus familias es recogida de la misma basura al igual que sillas y muebles que llegan hasta el lugar, utilizados en amueblar y acondicionar las viviendas.

En cuanto a los servicios educativos dentro del tiradero, se cuenta con una escuela improvisada que imparte clases a nivel Preescolar y Primaria de 3:00 a 6:00 p.m. La asistencia es de 13 a 15 niños aproximadamente.

En vista a la temprana incorporación de los pepenadores a las labores de selección, su acceso a la educación formal es muy limitada. Su aprendizaje se refiere a lo que les es

más indispensable para su trabajo: sumar, escribir su nombre y firmar. Los grados de escolaridad varían desde segundo de primaria hasta la secundaria cursada.

De manera general los pepenadores no gozan de muchos privilegios en materia de vivienda, sin embargo lo más importante para ellos es la certeza de tener un trabajo fijo y el pertenecer a un grupo que, por sus propias características compartidas de vivienda, trabajo y espacio, desarrollan fuertes lazos de solidaridad y cooperación entre sus miembros.

4.2.2 UNIÓN DE PEPENADORES.

La Unión de pepenadores no puede llamarse propiamente sindicato, sin embargo dicha unión lleva por nombre “Unión 5 de Mayo” y se encuentra afiliada a la CROC.

Se hace la distinción de la Unión con el concepto de Sindicato, ya que éste es un sistema social que persigue objetivos específicos, los cuales reciben la influencia interna de los deseos de sus miembros, las aspiraciones de sus líderes y la fortaleza financiera y de afiliación del sindicato.

Además de éstas características, los sindicatos tienen como objetivos el proteger y mejorar los salarios, horarios y condiciones de trabajo de sus miembros; aspectos que en la Unión de Pepenadores no se cumplen propiamente.

La Unión ha regulado ciertas cuestiones en el tiradero como la afiliación de los pepenadores al mismo, por lo tanto el ingreso es controlado, a diferencia de años anteriores en donde cualquier persona podía recolectar y tirar su basura clandestinamente.

Con la devaluación se incrementó el número de pepenadores afiliados y como consecuencia directa se van limitando las plazas existentes.

Se tiene un límite de ingreso de 700 pepenadores, sin embargo cuando alguien quiere ingresar a éste, otro pepenador debe darse de baja para poder mantener el número estándar.

La Unión fue creada a la par del tiradero municipal y tiene como beneficios:

- El tener un ingreso controlado de la gente que quiere dedicarse a la pepena.
- Manejar cualquier conflicto interno que exista, contando con los intermediarios correspondientes para tal propósito.
- En caso de que exista algún accidente en el frente de trabajo, la Unión proporciona ayuda económica para el tratamiento de la persona accidentada. (Causas muy comunes dentro del tiradero por la exposición a la maquinaria pesada que muchas veces trae como consecuencia el aplastamiento de personas).
- No se tiene una cuota fija, por lo que cada pepenador aporta a la Unión una cantidad simbólica, de acuerdo a su presupuesto.
- Se tienen reglamentadas las condiciones de los menores de edad en el frente de trabajo.

Estos son algunos de los beneficios que la Unión brinda a los pepenadores, sin embargo muchos de ellos se quejan de no conocer la existencia de la Unión y por lo tanto de no recibir ninguna ayuda de su parte.

4.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

Una de las razones más poderosas para que los pepenadores no busquen modificar la actual organización que prevalece en los tiraderos radica en que de alguna manera gozan de cierto tipo de “beneficios” que ellos consideran “privilegios”. De éstos, el que más se manifiesta es el no tener horarios fijos de trabajo y el poder ganar lo que deseen.

Los pepenadores pueden disfrutar de su vivienda pagando exclusivamente los materiales con que será construida (cartón y lámina). Sin embargo este tipo de habitación es por lo general muy pequeña y no cuenta con drenaje ni agua potable.

Incluidas las supuestas ventajas de que los pepenadores gozan, las condiciones de vida dentro de los tiraderos son infrahumanas, hecho que se refleja en muertes prematuras, enfermedades por desnutrición e intoxicaciones y deterioro físico.

Para poder determinar la situación actual de los pepenadores, además de considerar sus condiciones de trabajo y opiniones propias, se debe tener una idea clara del por qué consideran a la pepenación como un negocio redituable y que cubre todas las necesidades de su estilo de vida.

Partiendo de las ganancias reales de los pepenadores, se llevó a cabo una investigación en relación a los precios de compra del material reciclable más común, con los siguientes resultados:

MATERIALES RECICLABLES MÁS COMUNES
PRECIO POR KILOGRAMO. MARZO 1997.

<u>MATERIAL.</u>	<u>PRECIO.</u>
Latas de Aluminio	\$9
Plástico Polietileno (Botes de Leche)	\$1
Papel Blanco	\$50-70 c
Cartón.	\$35 a 40 c
Papel de Color	\$35 c
Vidrio Blanco.	\$20 c

Como se puede observar, el aluminio es el material reciclable que más dinero aporta al trabajo de los pepenadores, sin embargo las cantidades que ellos colectan, no llegan a ser suficientes para solventar todas sus necesidades.

Si en el tiradero municipal existiera lo que se denomina verdaderamente un Relleno Sanitario, las condiciones de trabajo serían tan diferentes, a tal grado que los pepenadores no podrían intervenir directamente con la basura, por el modo de compactar y resguardar la misma.

La solución a la problemática de los pepenadores no se va a encontrar nunca dentro del Tiradero Municipal, sino que se les debería incorporar a procesos de trabajo más sistematizados dentro de su misma área de experiencia, en donde las condiciones de trabajo sean totalmente diferentes, comenzando por el que estén organizados bajo un control de las autoridades competentes y obtener la legalidad de tener un trabajo fijo, permanente y necesario.

Bajo esta propuesta se debe tener un apoyo gubernamental ofrecido por distintas instancias del gobierno al sector social, particularmente, en la creación de empresas cooperativas de trabajadores de la basura, dada la importancia creciente que posee ésta actividad para el conjunto de la economía del Estado.

Sin embargo, se debe trabajar sobre las compañías o centros de acopio que existen actualmente, y que tengan como propósito el incorporar a los pepenadores en un trabajo sistematizado de reciclaje y compra-venta de los mismos artículos que se recolectan y llegan hasta el centro; por lo que el fin no tendrá como base el que cambien de oficio, sino que partiendo de lo que ya saben, puedan tener un trabajo fijo y redituable, pero sobretodo que les ofrezca condiciones dignas de trabajo partiendo de la urgente necesidad que existe actualmente en sus sitios de trabajo.

Para que ésta propuesta de un trabajo sistematizado para los pepenadores sea real, se deberá tomar en cuenta las opiniones de los propios pepenadores debido a que ellos juegan un papel importante al diagnosticar sus necesidades, ya que a partir de sus puntos de vista y en conjunto con las autoridades y la sociedad, se podrá obtener una visión más realista de la situación por la que atraviesan, así como de la disposición que tienen para cambiar su situación a través del desempeño de un trabajo más sistematizado con todo lo que un trabajo bien realizado conlleva.

Para lograr tal objetivo se llevaron a cabo dos estudios diferentes, uno con pepenadores directamente y otro con los centros de acopio o compañías dedicadas a reciclar, de tal manera que se pueda obtener una conclusión objetiva sobre la disposición de los pepenadores de integrarse a un trabajo específico y reglamentado y por otro lado la apertura de los centros de acopio para recibir a los pepenadores e incorporarlos a su fuerza de trabajo.

Dicho estudio se presenta en su totalidad en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO V

“PROPUESTA”

5.1 FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO.

Una vez que se han presentado las condiciones de trabajo de los pepenadores y lo que ellos ofrecen con su fuerza de trabajo a la sociedad, se obtienen las siguientes conclusiones o ventajas:

- Un gran conocimiento de los tipos de basura así como una gran experiencia en el manejo y venta del material reciclable, conocimientos obtenidos con el contacto diario con la basura.
- Una escolaridad que quizá no sea la más óptima, pero que les permite responder a los trabajos relacionados con su campo de trabajo.
- Disposición por trabajar en lo que más experiencia tienen, valiéndose de su contacto diario con la basura.
- Fuerza de trabajo numerosa y que no requiere de gran capacitación en el trabajo.

Estas son tan sólo algunas de las ventajas que los pepenadores ofrecen a la sociedad, sin embargo será necesario profundizar más sobre sus propias opiniones y percepciones al tomar en cuenta la oportunidad de una posible incorporación a la sociedad laboral.

Conforme vaya pasando el tiempo y vaya avanzando la tecnología, será necesario que se tenga una solución concreta ante el trabajo incierto que ofrece la pepenación, como medio de vida para quien trabaja en ello. Esta preocupación aumenta si se toma en cuenta que constantemente se están investigando nuevos métodos de manejo de la basura relacionados con su disposición final que no requieren ya de los pepenadores dentro del manejo de la misma, así como diversos procesos que requerirán los nuevos sitios de disposición final, como lo es el Relleno Sanitario.

De ahí que surge la necesidad del estudio que se presenta a continuación para diagnosticar las necesidades del mercado en relación a la posible incorporación de pepenadores a los procesos de acopio y reciclado de las compañías recicladoras y/o centros de acopio.

Asímismo se deberá tomar en cuenta la apertura y disposición de los pepenadores al cambio, para poder establecer la política a seguir en relación a un estudio que esté respaldado por la problemática real que puedan presentar.

Dicha investigación se dividió en dos partes presentando primero la opinión de los pepenadores, para contrastarla después con los centros de acopio que representan el campo laboral potencial de los pepenadores y, obtener así las conclusiones pertinentes que determinen la propuesta a la problemática que surja.

5.2 ESTUDIO DE ACEPTACIÓN PEPENADORES.

Será necesario determinar mediante el estudio que a continuación se presenta, en qué medida los pepenadores están dispuestos a ofrecer su trabajo a las compañías recicladoras y centros de acopio de manera sistemática, tomando en cuenta su situación actual de trabajo en el tiradero, para poder determinar de esta manera la viabilidad de su incorporación a un estilo de trabajo muy diferente al que están acostumbrados a seguir.

El estudio que se realizó para poder determinar el estilo de trabajo de los pepenadores fue hecho de manera aleatoria, tomando una muestra representativa del 5% de la población dentro del tiradero. Al realizar las conclusiones del estudio se deberá tomar en cuenta que la población fue representativa, pero que no refleja el total de pepenadores trabajando en el tiradero.

Las opiniones de los pepenadores se recopilaron al azar y en forma anónima, teniendo en cuenta aspectos específicos de su trabajo que se graficaron para proporcionar una visión más completa, con el siguiente resultado:

1.- Horas de Trabajo.

Este primer aspecto se investigó con el fin de poder obtener un promedio del total de horas que los pepenadores le dedican a su trabajo de recolección y venta de los materiales reciclables.

En la gráfica que se muestra a continuación se puede concluir que el mayor porcentaje de horas trabajadas se encuentra en el promedio de 8 horas diarias, seguidas por un total de 12 horas reales trabajadas.



Tabla 3.

Esto puede compararse con un trabajo sistemático en dónde se exige que se trabaje 8 horas diarias, por lo que el número de horas que los pepenadores trabajan no varían mucho con el número total de horas que la sociedad exige para trabajar.

Se debe tomar en cuenta también que el menor porcentaje de horas trabajadas recae en el rango de 6 a 9 horas de trabajo.

2.- Ganancia diaria.

Las ganancias de los pepenadores son muy variables, dependiendo del material que se recolecte y de la cantidad del mismo.

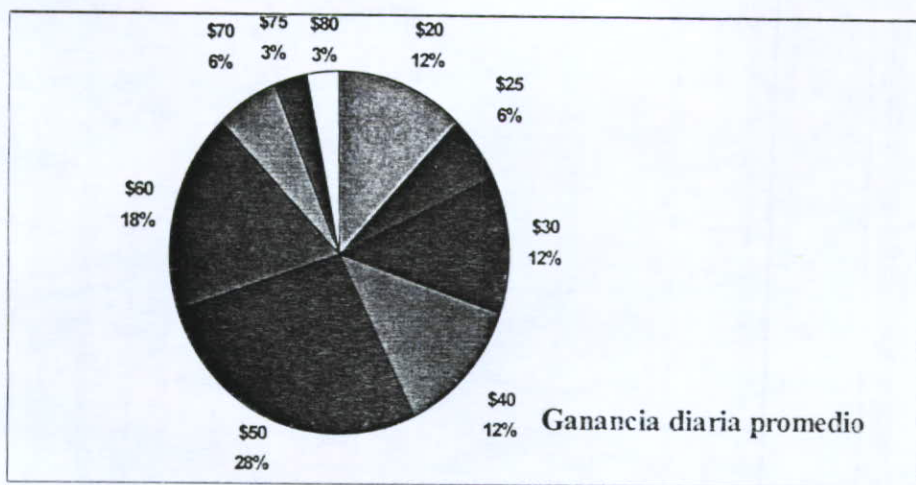


Tabla 4.

El mayor porcentaje de lo que gana cada pepenador se encuentra dentro del rango de los \$50 pesos diarios, con un promedio del 28% de la población. De ahí le sigue un promedio de \$30 a \$60 pesos diarios.

Habrá que contrastar ésta cantidad con la ofrecida por los centros de acopio, para que de esta manera se pueda ver la conveniencia del trabajo que pudieran ofrecer los centros de acopio en términos monetarios.

3.- Escolaridad Promedio.

Este aspecto tiene como fin el obtener un porcentaje de escolaridad máxima y mínima de la población de pepenadores encuestada, para que de esta manera se determine en qué medida el pepenador promedio cumple con los requisitos de escolaridad básica que los centros de acopio exigen como requisito para su incorporación al mismo.

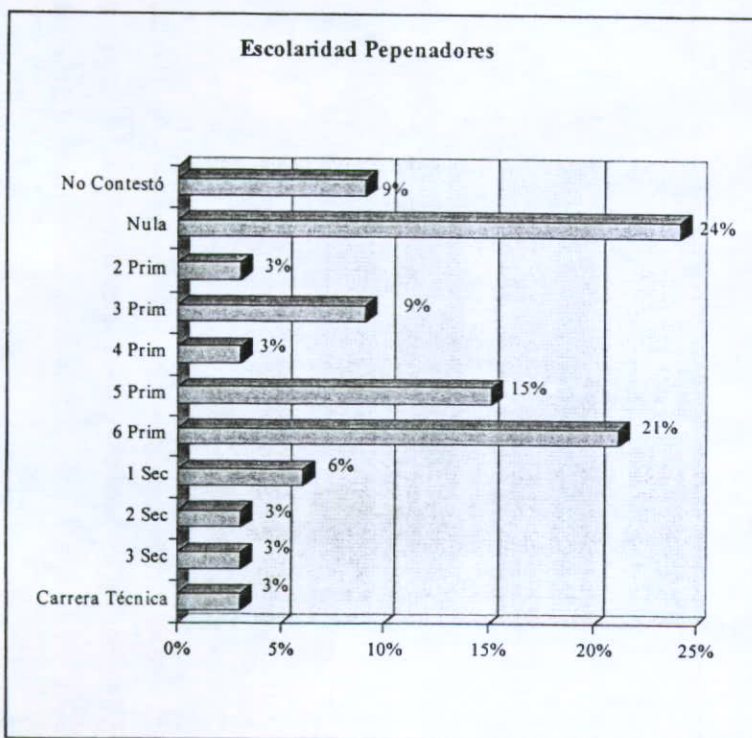


Tabla 5.

En la gráfica se puede observar que lamentablemente el mayor porcentaje de pepenadores recae en una escolaridad nula, por lo que se les podría considerar como analfabetas, sin embargo no se aleja mucho del promedio de pepenadores que han terminado su primaria de manera completa.

De manera general el promedio de escolaridad de pepenadores podría decirse que ha terminado la educación básica.

4.- Tipo de Trabajo anterior al Tiradero.

Con el fin de determinar la experiencia que tiene cada pepenador antes de dedicarse a la basura, se investigó éste apartado.

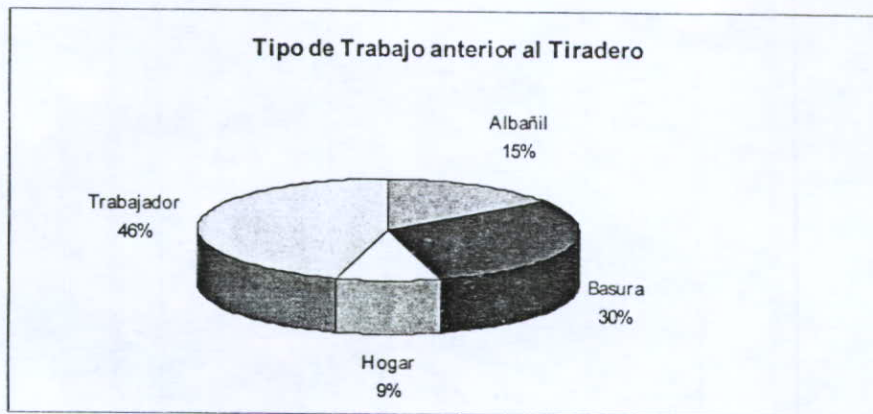


Tabla 6.

Las conclusiones que se obtuvieron radican en que el mayor porcentaje de pepenadores se dedicaba a ser trabajador en alguna empresa de prestación de servicios, por lo que el trabajo sistemático no les es muy ajeno.

El porcentaje que le sigue corresponde a los pepenadores que toda su vida se han dedicado a trabajar en la basura.

5.- Permanencia dentro del tiradero.

Es muy importante el tomar en cuenta los años que llevan trabajando los pepenadores dentro del tiradero, para que de esta manera se pueda analizar en qué medida se encuentran arraigados a su trabajo y modo de vivir.

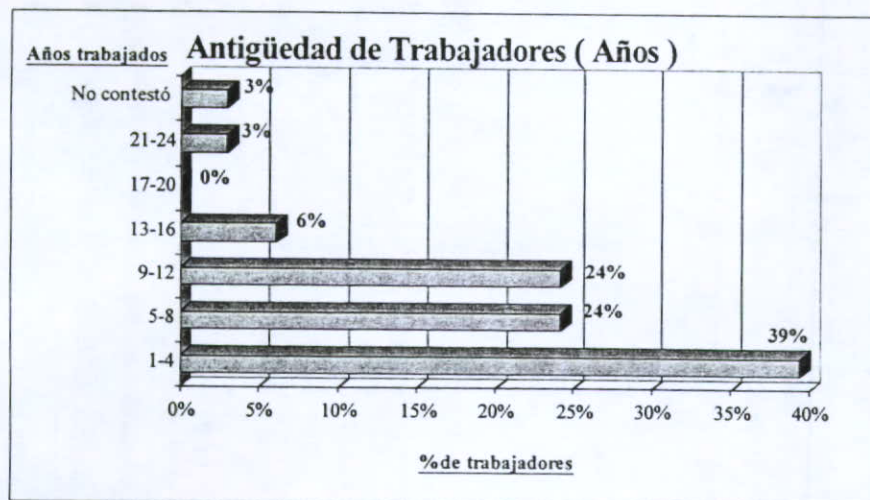


Tabla 7.

El mayor porcentaje de pepenadores no indica que se hayan dedicado muchos años al trabajo de la pepenación, sino que al contrario lo máximo que han estado trabajando dentro del tiradero se maneja dentro del rango de 1 a 4 años.

6.- Aceptación a cambiar de trabajo y condiciones.

Por último, se preguntó directamente a cada pepenador de la muestra si estaban dispuestos a cambiar a un trabajo sistemático y diferente en cuanto a condiciones laborales se refiere.

Considero que ésta pregunta es clave para tener una visión más completa sobre lo que opinan los propios pepenadores de su trabajo y que ello se traduzca a querer cambiar sus condiciones, teniendo en cuenta que su oficio sería el mismo.

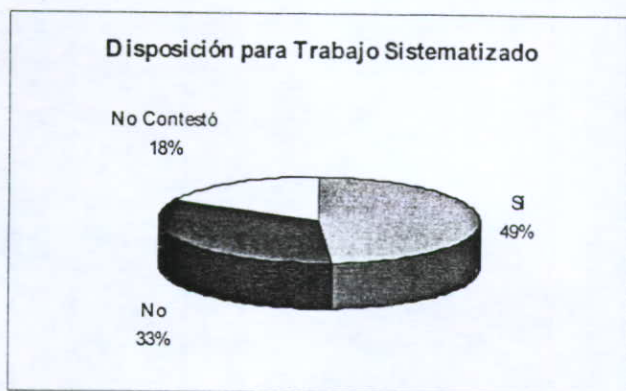


Tabla 8.

Se puede concluir que la mayoría de los pepenadores encuestados están dispuestos a incorporarse a un trabajo sistemático, siempre y cuando se les proporcione una ganancia mayor a la que tienen actualmente y se les ofrezca un lugar donde vivir, cercano al sitio de trabajo. Cuestión que se deberá contrastar con las condiciones ofrecidas por los centros de acopio o compañías recicladoras.

Con estos 6 aspectos se concluye el primer estudio con relación al cambio de condiciones laborales de los pepenadores, para continuar con el estudio de la aceptación de los centros de acopio en relación a la fuerza de trabajo de los pepenadores.

5.3 ESTUDIO EN LOS CENTROS DE ACOPIO SOBRE LA ACEPTACIÓN DE PEPENADORES.

Para poder determinar las necesidades y aceptación del mercado, se llevó a cabo una visita al 40% de los centros de acopio y compañías recicladoras de las 30 registradas que operan en Guadalajara, tomando en cuenta que no son las únicas que existen en la Ciudad ya que muchas operan clandestinamente.

En las visitas se les presentó una encuesta (ver anexos) que tiene como propósito principal arrojar de una manera objetiva, las posibilidades que tiene la fuerza de trabajo de los pepenadores de laborar en los procesos específicos de cada centro o compañía.

Los centros visitados se clasificaron por giros específicos para que la muestra fuera más representativa, éstos se distribuyen de la siguiente manera:

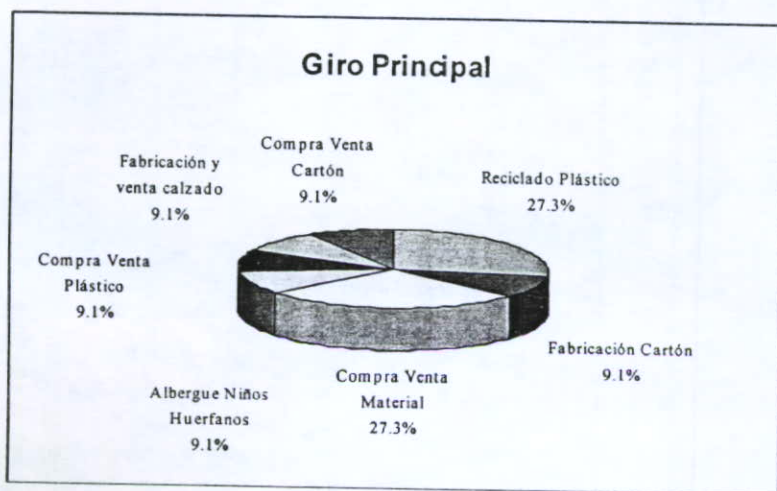


Tabla 9

La mayoría de los centros encuestados se dedicaban al reciclado de plástico, siendo éstas las compañías con el mayor número de personal contratado para laborar en los procesos propios del reciclado; o bien se dedicaban al acopio y venta de material reciclable.

En la gráfica se puede observar también que algunos centros visitados no se dedicaban específicamente al reciclado o acopio de material, sino que se encuentran constituidos por negocios que se dedican a alguna actividad productiva o de beneficencia social, pero que ven como un negocio el acopiar material, ya sea para sus procesos de manufactura de los productos que ofrecen, o bien para obtener un beneficio relacionado con el acopio y comercialización de la basura.

Ahora se procedió a determinar en qué medida estaban dispuestos los centros a aumentar su personal relacionado con las funciones propias del centro. Con este punto se podrá determinar qué tanta demanda existe en el mercado del material reciclable y poder determinar si sería necesario el que los pepenadores se integraran a la fuerza de trabajo.

El resultado se muestra a continuación:

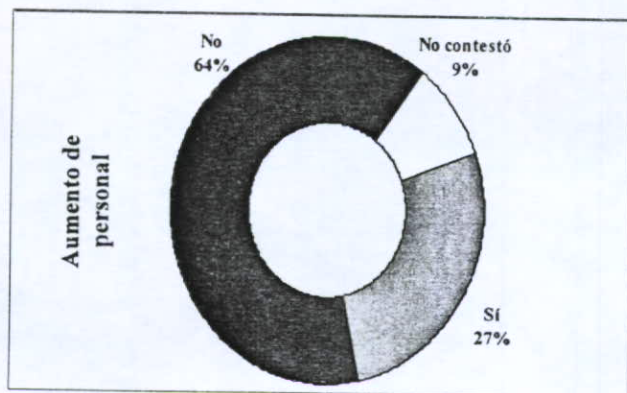


Tabla 10

Se puede concluir que los centros no requieren aumentar su personal, principalmente porque el mercado no exige todavía una demanda mayor y por lo tanto los centros se encuentran trabajando solamente con el personal necesario.

El número de personal con el que laboran los centros se encuentra determinado por la complejidad de los procesos que maneja cada centro, como podemos observar en la gráfica que se presenta a continuación, el personal más alto con el que se labora fluctúa en un rango de 1 a los 10 trabajadores, de ahí que se puede determinar que los centros que existen en Guadalajara dedicados a la actividad relacionada con el reciclaje de la basura, son relativamente pequeños todavía.

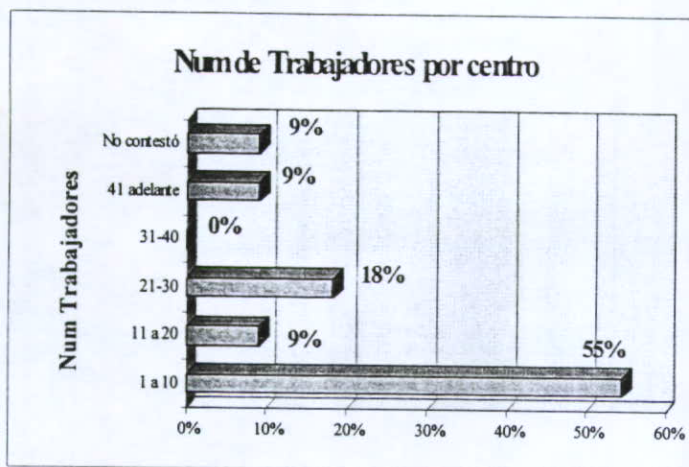


Tabla 11

En relación a las condiciones de trabajo que ofrecen los centros a sus trabajadores, todos coincidieron en que las condiciones serían bajo los límites que dicta la ley, con algunas prestaciones adicionales en algunos casos.

Este aspecto se presenta como la primera diferencia entre el trabajo de los pepenadores y la sociedad, ya que es un aspecto que vendrá a mejorar las condiciones de trabajo de los pepenadores dentro del tiradero, ya que en caso de trabajar en un centro quedarían reguladas automáticamente sus relaciones de trabajo, a diferencia de lo que tienen actualmente.

El siguiente punto importante a tomar en cuenta sería el sueldo que los centros podrían ofrecer a los pepenadores en caso de una supuesta contratación, los resultados fueron los siguientes:

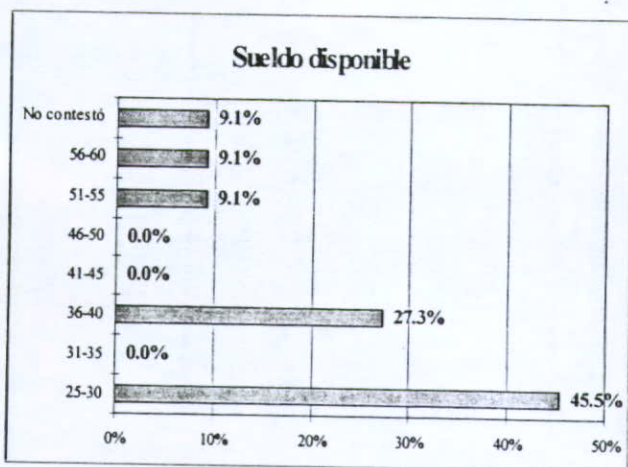


Tabla 12

El rango de sueldo mayor en porcentaje es el que se encuentra ubicado dentro de los \$25 a \$30 pesos, dentro del rango del salario mínimo.

Contrastado con el sueldo promedio de los pepenadores y haciendo referencia a la Tabla 4 que se presentó con anterioridad, se puede ver que cada pepenador gana alrededor de \$50 pesos diarios, cantidad no igualable por los centros de acopio en promedio, por lo que aquí puede surgir la segunda diferencia en relación al trabajo de los pepenadores y lo que ofrece la sociedad.

Pasando ahora a los horarios de trabajo que requiere cada centro para laborar en sus procesos, se determinó que el mayor porcentaje de horas a trabajar recae en las 8 horas diarias, punto que arroja una coincidencia en el mayor porcentaje de horas trabajadas por cada pepenador, si se compara con los resultados arrojados en la Tabla 3 presentada.

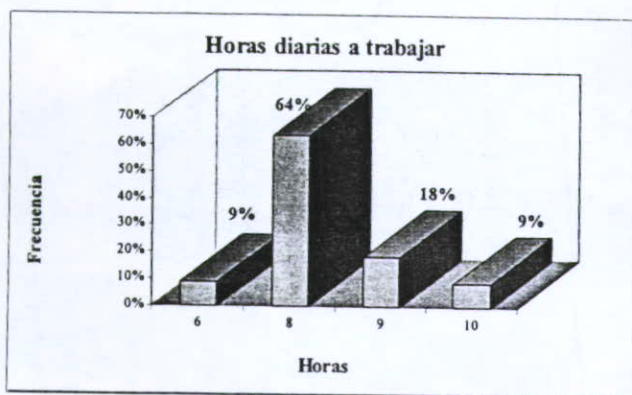


Tabla 13

Por último se preguntó a los centros si estaban dispuestos a incorporar a los pepenadores a su fuerza de trabajo y el mayor porcentaje de ellos coincidió en que sería muy benéfico para ellos el que éste proyecto se llevara a cabo, ya que su principal problema es el acopio de material.

Como se observa a continuación, el 64% de los centros encuestados está dispuesto a incorporar pepenadores a sus labores productivas.

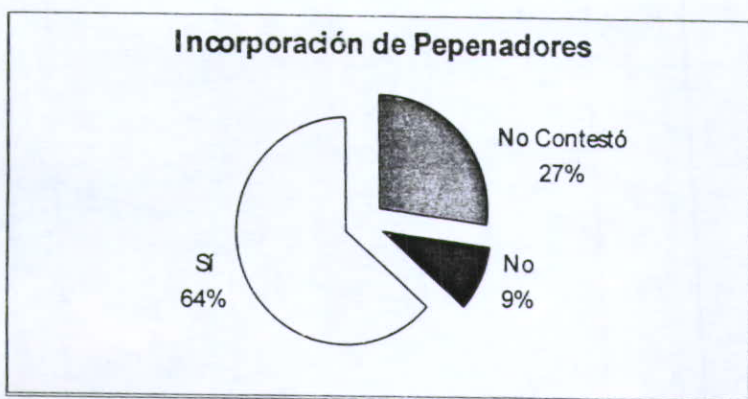


Tabla 14

Esta disposición en la incorporación de pepenadores a la sociedad es un punto muy positivo, ya que en la sociedad si existe la necesidad de trabajar con personas que sean expertas en los procesos de selección y acopio de la basura, por lo que ahora en base a la necesidad detectada será necesario elaborar un Perfil de Ingreso de los pepenadores para determinar en qué medida sus condiciones se adecuan a lo que les exige la sociedad para laborar en un trabajo sistematizado.

5.4 PERFIL DE INGRESO DE LOS PEPENADORES.

Una vez que se obtuvieron las conclusiones correspondientes, se procedió a elaborar un Perfil de Ingreso que respondiera a las demandas de la sociedad, para que en caso de ser necesario se pudiera capacitar a los pepenadores para llenar el perfil que sus jefes potenciales les exigen; de tal manera que se les podría dar una enseñanza formal en materia escolar, así como en cuestiones relacionadas con la filosofía del trabajo, disciplina, horarios de trabajo, autoridad, etc.

El perfil que se presenta a continuación, según lo exigido por los centros de acopio y compañías recicladoras, contempla los siguientes términos:

• Escolaridad mínima para trabajar: Secundaria.
• Experiencia: Ninguna.
• Edad: 18 a 35 años.
• Sexo: Masculino, con opción a trabajos de selección y acopio para el sexo femenino.
• Conocimientos Específicos: Ninguno.

En conclusión, el Perfil necesario para que un pepenador trabaje en una compañía recicladora exige una escolaridad mínima a nivel Secundaria, aunque existen compañías que piden únicamente la Primaria cursada, sin embargo para ésta investigación se tomó en cuenta los promedios mayores.

En cuestión de experiencia y conocimientos específicos, no fue necesario nada en especial, ya que cada centro se compromete a ofrecer la capacitación necesaria.

La edad promedio exige la mayoría de edad y el sexo deberá ser primordialmente masculino, ya que el trabajo pesado de carga de materiales que exige cada centro no se podría aplicar a las mujeres; sin embargo se les puede ofrecer trabajos menos pesados al recolectar el material.

5.5 PROPUESTA.

Una vez llevado a cabo el estudio, se determinó que la necesidad principal que presenta la incorporación de los pepenadores a un trabajo sistemático de reciclaje en la sociedad recae en los términos de la educación.

Si se pretende que los pepenadores puedan cambiar sus condiciones de trabajo y se cuenta con la disposición de los mismos, así como de la sociedad, será necesario entonces atacar el problema de fondo para que de ésta manera los pepenadores se encuentren aptos, en cuanto a preparación se refiere, para poder desempeñar un trabajo que sin salirse del giro al que están acostumbrados, les va a proporcionar un medio de vida diferente y más digno a su carácter de persona.

Bajo estos parámetros, se propone la creación de una escuela a la que puedan tener acceso específicamente los pepenadores para que se les imparta la educación que están necesitando por sus condiciones de analfabetas.

En dicha escuela se impartirá básicamente la enseñanza Primaria y Secundaria, pero que fuera complementada por conceptos de Filosofía del Trabajo. De ésta manera se estarían atacando dos problemas de fondo:

- La falta de Escolaridad.
- La poca disposición que existe de cambiar de actitudes hacia las exigencias de un trabajo sistematizado y regulado, por considerarlo que renuncian a su libertad de ser sus propios jefes y de trabajar a la hora que ellos estén dispuestos.

La enseñanza Primaria y Secundaria sería impartida bajo los lineamientos que la Secretaría de Educación exige y se deberá buscar para ello su apoyo en la construcción de la escuela, una vez presentados los estudios de justificación de la misma que sean necesarios.

En relación al programa que se daría en conjunto con la educación inicial y básica, será una forma de capacitación para el trabajo en donde se tendrá en cuenta una estructura temática en base a 4 módulos.

El propósito de esta capacitación consiste en asegurar una educación integral en los pepenadores, tomando en cuenta siempre que dependiendo de la calidad de su formación, sus oportunidades de trabajo serán cada vez mayores.

Por lo que su incorporación a la sociedad productiva será cada vez más factible en tanto mejore su educación y cambien sus actitudes hacia las exigencias de trabajo dadas por la sociedad.

5.5.1 PROGRAMA DE FORMACIÓN EN EL TRABAJO PARA LOS PEPENADORES.

El objetivo principal del programa será el de proporcionar a los pepenadores una educación integral pero que de igual manera cuenten con las herramientas para la capacitación en el trabajo, conforme a un modelo que integre de forma sistematizada los diferentes aspectos que exige un trabajo desempeñado dentro de la sociedad.

Por lo tanto no se pretende hacer énfasis en la adquisición de un oficio, sino en el desarrollo de los conceptos básicos que permitan a cada pepenador el poderse desenvolver en un trabajo sistemático.

El programa está destinado a todos los pepenadores que estén dispuestos a que su formación sea completa y modifique así sus expectativas de vida, teniendo como herramienta la formación en el trabajo.

El programa que se presenta a continuación se encuentra en la fase de planeación y se dividirá en 4 módulos principalmente, con su desarrollo temático correspondiente; que se impartirá de forma simultánea a la enseñanza Primaria y Secundaria.

El número de horas que se impartirá el programa, estará determinado por el avance mismo de los pepenadores, sin embargo se propone al iniciar un mínimo de 1 hora a la semana, dando un total de 5 horas por semana, integrado a la enseñanza curricular.

Al finalizar el taller se pretende que cada pepenador sea capaz de:

- 1.- Comprender las bases sobre las cuales la sociedad trabaja.
- 2.- Cambiar sus actitudes en relación a un trabajo sistemático y todo lo que éste conlleva.
- 3.- Ser capaz de integrarse a la vida productiva de la sociedad, desempeñando su oficio de pepenador.

El Programa-Taller que se presenta se divide en las siguientes áreas o también denominadas módulos, con el siguiente propósito a cumplir:

1.- ÁREA FORMATIVA.

Desarrollar los conocimientos de cada pepenador en relación a las cuestiones laborales, tomando en cuenta sus nociones y de ahí partir a conceptos más concretos que les permitan comprender y ubicar al trabajo dentro de un contexto social.

2.- ÁREA PRÁCTICA.

Brindar una visión más cercana para los pepenadores de la sociedad y comenzar a incorporarlos describiendo las funciones específicas bajo las cuales se trabaja, teniendo como herramienta ejercicios prácticos y vivenciales.

3.- ÁREA SOCIAL.

Complementar el área práctica para ir desarrollando un espíritu investigativo en los pepenadores y de interés acerca de las cuestiones sociales que rodean al trabajo.

4.- ÁREA DE INTEGRACIÓN.

Fomentar el compañerismo en los grupos de trabajo y ser un medio para que el aprendizaje se vuelva más interactivo.

En base a éstas 4 áreas se presenta el Programa con su contenido temático correspondiente:

PROGRAMA:

FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.

CONTENIDO	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	INTEGRACIÓN	HORAS
I "LA FUNCIÓN DEL TRABAJO COMO MEDIO DE VIDA".	<p>1. ¿Qué es el trabajo?</p> <p>1.1 Importancia del trabajo en la sociedad.</p> <p>1.2 El trabajo y sus diversos medios de realización.</p> <p>1.3 Educación para el trabajo.</p>	<p>1. Realización de un collage con los distintos oficios que existen en nuestra sociedad.</p>	<p>1. Investigación de campo sobre lo que opina la sociedad del trabajo.</p>	<p>1. Dinámica de integración grupal.</p>	<p>5 horas/sem.</p> <p>20 horas/ módulo.</p>
II. " LA IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN PARA EL TRABAJO".	<p>1. El desarrollo de actitudes positivas hacia el trabajo.</p> <p>1.1 La remuneración y su relación con el trabajo.</p> <p>1.2 Las diferencias en la realización del trabajo.</p> <p>1.3 Las relaciones de autoridad en el trabajo.</p>	<p>1. Conceptos de autoridad laboral y horarios de trabajo.</p>	<p>1. Investigación relacionada con la educación y su relación con el trabajo.</p>	<p>1. Caso: "La Sociedad y el Trabajo".</p>	<p>5 horas/sem.</p> <p>20 horas/ módulo.</p>

<p>III. "LAS EXIGENCIAS DE UN TRABAJO SISTEMÁTICO DENTRO DE LA SOCIEDAD".</p>	<p>1. Horarios de Trabajo. 1.1 Los Sueldos y Prestaciones. 1.2 Los días en que se trabajan. 1.3 La función de los sindicatos. 1.4 Los derechos de los trabajadores.</p>	<p>1. Investigación práctica acerca de los requerimientos de la sociedad en un trabajo sistematizado</p>	<p>1. Determinar la importancia del trabajo de los pepenadores para la sociedad productiva.</p>	<p>1. Visita por grupos a los centros de acopio y comprensión de sus funciones.</p>	<p>5 horas/sem 20 horas/ módulo.</p>
<p>IV. "OPORTUNIDADES Y CONDICIONES DE TRABAJO PARA LOS PEPENADORES"</p>	<p>1. La importancia de la pepenación en nuestra sociedad. 1.1 Los centros de acopio. 1.2 El reciclaje de material. 1.3 La compra-venta de material. 1.4 El negocio de la basura.</p>	<p>1. ¿Qué es un centro de acopio? 1.1 Funciones y trabajadores que integran un centro de acopio. 1.2 El trabajo de los pepenadores en los centros. 1.3 La incorporación de los pepenadores a un trabajo sistemático.</p>	<p>1. Comprender la necesidad que existe en la sociedad de la fuerza de trabajo de los pepenadores, fuera de las instalaciones y condiciones del Tiradero Municipal.</p>	<p>1. Disposición para trabajar fuera del tiradero, tomando en cuenta los lineamientos correspondientes y perfiles que requieren los centros de acopio.</p>	<p>5 horas/ sem 20 horas/ módulo.</p>

Bajo ésta propuesta, se pretende que al finalizar el programa cada pepenador sea capaz de cambiar su visión hacia lo que implica un trabajo sistemático, y aún más, se encuentre en la disposición de incorporarse a la sociedad.

Completando la formación de cada pepenador se podrá lograr una incorporación real, ya que la sociedad se encuentra dispuesta a integrarlos a su fuerza de trabajo y sólo mediante la educación se lograrán crear los hábitos de trabajo necesarios para que los pepenadores sean capaces de responder a un horario específico, a una autoridad que regule las relaciones de trabajo, y sobre todo a una oportunidad de mejora en las condiciones en las que se desempeñaría cada pepenador incorporado a un trabajo dentro de la sociedad.

CONCLUSIONES

Toda persona tiene derecho a que la sociedad en la que vive sea capaz de brindarle las condiciones básicas necesarias para su desarrollo, de igual manera cada individuo tiene el deber de reciprocarse a la sociedad por los bienes que recibe.

Sin embargo muchas veces estas relaciones de justicia e igualdad quedan olvidadas en la medida en que cada ciudadano comienza a ver por sus intereses propios.

De ahí que surge el compromiso de cada individuo de cuidar tanto el medio ambiente que tiene como patrimonio, como las condiciones de desarrollo que ofrece la sociedad para que todos los individuos puedan ser capaces de disfrutar de los frutos de sus acciones diarias.

Los problemas de la sociedad son muchos y muy variados, sin embargo es un hecho que cada individuo tiene un compromiso en su propio desarrollo y en el de los demás, en la medida que no se encuentre ajeno a los problemas sociales.

La Pedagogía es una herramienta útil que brinda las pautas para poder crear conciencia ciudadana en cada individuo, ya que comienza por sustentar las bases necesarias con una educación integral y de calidad

Sin investigar muy a fondo se puede dar cuenta que los problemas de la sociedad tienen mucho que ver con las palabras “conciencia” y “educación”, y el problema que se trató en esta investigación en relación a los pepenadores, no es la excepción.

Conforme la sociedad va avanzando y se va volviendo más desarrollada en términos tecnológicos, requiere también de un desarrollo mayor en los ciudadanos para ir afrontando los cambios que exigen una mayor preparación.

En términos ambientales se debe ir creando una conciencia ecológica en cada individuo desde que comienza su formación en la infancia, para que de ésta manera los ciudadanos vayan formando familias con una educación diferente.

Si tomamos en cuenta que cada familia con el sólo hecho de separar la basura, estaría contribuyendo a la creación de un mayor número de compañías recicladoras dedicadas a transformar los productos que la sociedad desecha, se desarrollaría la implementación de un sistema benéfico para la sociedad y sobretodo para las autoridades que son las encargadas del manejo de los residuos sólidos.

Las soluciones al problema de la basura son muchas y muy variadas, no obstante, el problema radica en la falta de compromiso de la sociedad, ya que éste no afecta de una manera directa a los ciudadanos, lo obligaría a actuar en forma inmediata.

El problema de los pepenadores no va a solucionarse si no se les brindan las condiciones necesarias para su desarrollo, ya que es el principal aspecto que les hace falta para poder aspirar a unas condiciones de trabajo muy diferentes a las que tienen actualmente.

El propósito inicial de la investigación era el poder comprobar que la incorporación de los pepenadores a la sociedad se constituía como una necesidad latente debido a sus condiciones deplorables de trabajo, sin embargo a lo largo de la misma, se pudo descubrir que los hábitos que malamente han ido adquiriendo los pepenadores constituían un obstáculo principal para que dicha incorporación se llevara a cabo.

Aunado a los malos hábitos de trabajo de cada pepenador se encuentra el problema de la marginación de este sector por parte de la sociedad y como resultado alterno, el analfabetismo que presentan.

Es de extrema urgencia el comenzar a trabajar con este sector de la sociedad para brindarles las mismas oportunidades de desarrollo que exige cada ciudadano, en relación a participar del bien común y de todos los beneficios que éste conlleva, teniendo acceso primeramente a una educación digna que les permita mejorar su perspectiva de vida y trabajo de manera global.

En este problema social surge un reto muy específico para la sociedad, al tener que preocuparse por un sector que la integra y que a su vez presenta unas necesidades específicas que desarrollar para que los pepenadores puedan aspirar a un mejor nivel de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- CÁRDENAS JIMENEZ, Alberto. **"Plan Estatal de Desarrollo"**. Jalisco. 1995-2001". Poder Ejecutivo.
- CASTILLO F. Héctor. **"La sociedad de la basura: caciquismo en la Cd. de México"**.
UNAM. México. 1990. 203 pp.
- DEFFIS CASO. Armando. **"La basura es la solución"**. Ed. Concepto.
México. 1991. 2778 pp.
- GARCÍA HOZ, Víctor. **"Calidad de Educación, Trabajo y Libertad"**. Ed. Dossat.
1982. Madrid. 124 pp.
- GARCÍA HOZ, Víctor. **"El concepto de Persona"**. Ed. Rialp.
España. 1989. 293pp.
- GARIBAY, Luis. **"Programas de Educación en la Comunidad"**.
UAG. Volumen 1. 1979. México. 228pp.
- HUGUET, Antonio Gago. **"Elaboración de Cartas Descriptivas"**.
Ed. Trillas. 1992. 115 pp.
- JUAN PABLO II. **"Laborem Exercens"**. Ed. Paulinas.
México. 1990. 119pp.
- LEYTAF, Jorge. **"Seguridad, Higiene y Control Ambiental"**.
Ed. Mc Graw-Hill. México. 1994. 388pp.
- MARTÍN DEL CAMPO, Angelina. **"Del Hombre"**. FCE.
México. 1986. 312 pp.

- MÉNDEZ, José. **"Dinámica Social de las Organizaciones"**.
Ed. Mc Graw-Hill. México. 1992. 259pp.
- Oficina Internacional del Trabajo. **"El Trabajo en el Mundo"**.
Ed. Nueva Sociedad. Ginebra. 1990. Tomo 2. 256 pp.
- RODRÍGUEZ, Imelda. **"La contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México"**. UNAM. México. 1994. 186 pp.
- S/A. **"Equilibrio Ecológico de la República Mexicana"**. SEP.
México. 1992. 107 pp.
- S/A. **"El Aerosol: una pacífica bomba de Tiempo"**. Rev. Comercio Exterior.
Vol. 28. No 11. México. Nov 1978, 1359-1362 pp.
- SALAZAR RUÍZ, Antonio. **"Salud Ocupacional y Productividad"**.
Ed. Limusa. México. 1987. 255 pp.
- SEDUE. **"Curso sobre manejo y disposición final de Residuos Sólidos Municipales"**.
México. 1984. 343 pp.
- TURCOTTE. Pierre. **"Calidad de Vida en el Trabajo"**. Ed. Trillas.
México. 1986. 182 pp.
- WITTES. Turk. **"Ecología, Contaminación, Medio Ambiente"**.
Ed. Interamericana. México. 1993. 227 pp.
- WERTHER B. WILLIAM. **"Administración de Personal y Recursos Humanos"**.
Ed. Mc Graw Hill. México. 1991. 717 pp.

ANEXOS

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES
DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA O CENTRO DE ACOPIO.	DIRECCIÓN
TELÉFONO	RESPONSABLE

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD.	EXPERIENCIA.
EDAD.	SEXO.
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS.	HABILIDADES.

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. _____
 HORARIO _____
 CONDICIONES DE TRABAJO _____

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios.?

Sí

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

**ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES
DEL MERCADO.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA O CENTRO DE ACOPIO. <i>Compra-Venta del Sector Libertad</i>	DIRECCIÓN <i>Rivos Guillén # 975</i>
TELÉFONO —	RESPONSABLE <i>Sr. Fco Javier Garcia G</i>

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

Reciclado de Plástico.

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

Primero se selecciona el material que sea el mismo, luego se limpia y luego se muele con una Máquina Papani y se Encanta.

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

Con Cuatro Personas Dos Limpando y seleccionando y Dos moliendo.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

no

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <u>Secundaria</u>	EXPERIENCIA. <u>1 año a 2</u>
EDAD. <u>18 a 35 años Aproximadamente</u>	SEXO. <u>Maxilino.</u>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. <u>Sepan Conocer Material.</u>	HABILIDADES.

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. 180 Pesos x día

HORARIO 8:00 a 5:00

CONDICIONES DE TRABAJO Normales.

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?

Sí

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA O CENTRO DE ACOPIO. <i>Laminas y Reciclados de Oxte</i>	DIRECCIÓN <i>5 de Febrero # 438</i>
TELÉFONO <i>6193355</i>	RESPONSABLE <i>Sr. Héctor Mojica S.</i>

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal? *FABRICACION DE LAMINAS. CARTON.*

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro? *RECICLAMOS.*

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos? *70 PERSONAS.*

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje? *No.*

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <i>PRIMARIA.</i>	EXPERIENCIA. <i>NINGUNA.</i>
EDAD. <i>20 años</i>	SEXO. <i>MASCULINO.</i>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. <i>No.</i>	HABILIDADES. <i>No.</i>

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. *MÍNIMO. ✓*

HORARIO *NOCTURNO. 8. HORAS.*

CONDICIONES DE TRABAJO *Las de Ley*

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?.

Sí

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.	
--	--

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA O CENTRO DE ACOPIO. <u>Aquí es con Carlos</u>	DIRECCIÓN <u>Carril Saltillo #115</u>
TELÉFONO <u>6604252</u>	RESPONSABLE <u>Sr. Carlos Aguilar.</u>

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?
Todo tipo de material (no botellas de vidrio)

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?
Acopio y re-venta de material al mayorista.

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?
5 personas.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?
Se ha reducido, dependiendo de la demanda.

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <i>Primaria</i>	EXPERIENCIA. <i>Conocido de clases de material, aluminio, fierro, etc</i>
EDAD. <i>No importa</i>	SEXO. <i>Masculino de preferencia</i>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. <i>—</i>	HABILIDADES. <i>En la práctica.</i>

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?

SUELDO. *1 1/2 salario mínimo + \$10.000.000*

HORARIO *8 horas 9-2 y 4-7 sábados 2 tarde.*

CONDICIONES DE TRABAJO *Según Prestaciones de ley*

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios.?

~~Si~~

No

Dependiendo de la demanda.

-Cobre \$17

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

4

Oficina de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Depto. Residuos Sólidos,
Ayuntamiento de Guadalajara
Responsable del Proyecto:
Lic. Alfonso Gómez

Hoja 1/2

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA O CENTRO DE ACOPIO <u>Reciplast.</u>	DIRECCIÓN <u>CAMINO A STA ANA TEPETILAN 1927</u>
TELÉFONO <u>6-841-74-66</u>	RESPONSABLE <u>ING. ENRIQUE GONZÁLEZ DURÁN</u>

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

Compra - venta, Molinera, Maquila,
limpieza, compactado y pelletizado de plástico

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

- * Comprar Material a las fabricas y BASUREROS
- * Reciclarlos de acuerdo Al MATERIAL.
- * VENTA DEL MATERIAL RECIDADO.

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

APROXIMADAMENTE 30 PERSONAS.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

SI NUESTRO PRINCIPAL PROBLEMA ES EL ACOPIO.

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. SECUNDARIA.	EXPERIENCIA. POCA, AQUI LOS CAPACITAMOS
EDAD. 18 - 40 AÑOS	SEXO. MASC Y FEM.
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. BASICOS	HABILIDADES. TRABAJADORES Y HONERADOS

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?

SUELDO. \$ 27⁰⁰ / DIA.
 HORARIO VARIA TRABAJAMOS LOS 3 TURNOS
 CONDICIONES DE TRABAJO Agradables, Ecologicas y Serias.

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios.?

~~SI~~

No

NOTA: ME GUSTARIA TENER UNA PLATICA MAS PROFUNDA
 Y PERSONALMENTE; ES MUY INTERESANTE EL TEMA.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES
DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA O CENTRO DE ACOPIO.	DIRECCIÓN
Laminas y Recicladas de Oro.	Av. S Feb, 438
TELEFONO	RESPONSABLE
61933-55 y 619-17-95	Luis Becerra Barreto.

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

Compra - venta. Todo material

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

Recibe, vende. Se transforma cartón,
Cable, Coque, pond. (Pasta p/ lámina cartón)
El demás compra y vende

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

29 pns.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

S

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. ←	EXPERIENCIA. _____
EDAD. Mayor edad	SEXO. M-F
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. se enseña aquí	HABILIDADES. _____

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. 428 diarios
 HORARIO 8 horas
 CONDICIONES DE TRABAJO ley

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?

~~Si~~

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES
DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA O CENTRO DE ACOPIO.	DIRECCIÓN
Ca. de los Niños	Sta Teresita de Jesús # 852
TELÉFONO	RESPONSABLE
6478481	Sra Imelda.

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

~~Alta de libros infantiles.~~ Recope' cartón, papel,
vidrio, botellón refresco

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

Recope' y venta directa de material.

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

19 pncas q' recogen y venden.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

No.

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <i>choferes</i> <i>Estudios Minimos, Primaria.</i>	EXPERIENCIA. _____
EDAD. _____	SEXO. <i>Masculino.</i>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. _____	HABILIDADES. <i>Operativa.</i>

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. *1200 mensuales.*
 HORARIO *8:30-1 y 3-6 prop comida.*
 CONDICIONES DE TRABAJO *Prestaciones, val, aguinaldo.*

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?.

Sí

No

No contesto.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

30
15 F

Salario
Horario.
Condiciones de + grado

7

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA O CENTRO DE ACOPIO <u>RECINOR, SRL DE CV</u>	DIRECCIÓN
TELÉFONO	RESPONSABLE

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

ACOPIO DE BOTELLAS DE PLASTICO

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

SELECCION, SELECCION, PREDADO
Y ENVIO A PLANTA RECICLADORA

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

3 TRABAJADORES

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

SI, SI EL VOLUMEN LO AMERITA

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <i>PRIMARIA</i>	EXPERIENCIA. <i>PIPERIA</i>
EDAD. <i>18 A 40 AÑOS</i>	SEXO. <i>AMBOS</i>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. <i>PIPERIA</i>	HABILIDADES. <i>MANUALES</i>

2.- *Apoyar a salario los pagados, en horas 1-5
requerido y que condicione trabajos técnicos?*

6.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios.?

SI

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES
DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA O CENTRO DE ACOPIO. RECYTEC	DIRECCIÓN PERIFERICO SUR No. 2484
TELÉFONO 658. 3189	RESPONSABLE WIS NAZARIO ZAMIREZ ORTEGA

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

ACOPIO DE MATERIALES RECICLABLES COMO PAPELES, CARTON, PLASTICOS, METALES Y VIDRIO

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

- 1.- RECOLECCION DONDE SE GENERAN (CASA O INDUSTRIA)
- 2.- SELECCION POR TIPO (METALES, PLASTICOS, PAPELES, VIDRIO)
- 3.- SELECCION FINA Y PREPARACION PARA EMPAQUE
- 4.- ENTREGA A EMPRESAS QUE PROCESAN EL MATERIAL.

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

PERSONAL QUE QUIERA TRABAJAR.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

ESTO SE RELACIONA CON COSTOS Y DEPENDE DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE SE RECOLECTE

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. SECUNDARIA	EXPERIENCIA. NO MUY IMPORTANTE, PERO SI TIENE M
EDAD. 18 A 30 AÑOS	SEXO. AMBOS
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. SI LOS TIENE EN SELECCION DE MATERIALES, MEJOR, AUNQUE NO MUY NECESARIA	HABILIDADES. SELECCIONAR, CARGAR, NEGOCIAR

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?

SUELDO. 2 SALARIOS MINIMOS MENSUALES (COMO MINIMO) SA
 HORARIO 8 AM A 5 PM
 CONDICIONES DE TRABAJO LAS DE LEY

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?

~~SI~~
 CON SUS LINEAMIENTOS

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.

Table with 2 columns: NOMBRE DE LA COMPAÑIA O CENTRO DE ACOPIO, DIRECCION, TELEFONO, RESPONSABLE. Handwritten entries: REPLAST, FEDERALISMO NTE 3147, 6726545, RICARDO HERRERA.

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal? RECIKLADO DE PLASTICOS

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro? SE RECIBE MATERIALES DIVERSOS DESPERDICIOS, PLASTICOS, POSTERIORMENTE SE PROCESAN EN DIF. EQUIPOS COMO MOLINOS, COMPACTADORES, O EXTRAÑORES

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos? 10 PERSONAS.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje? ES SUFICIENTE PARA EL NO. DE EQUIPOS CON QUE CONTAMOS

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <i>SECUNDARIA.</i>	EXPERIENCIA. <i>2 AÑOS EXP EN PLASTICOS</i>
EDAD. <i>18 - 22 AÑOS</i>	SEXO. <i>MAJOULINO</i>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. <i>PESOS Y MEDIDAS</i>	HABILIDADES. <i>DISTINCION DE DIF. TIPOS DE PLASTICOS</i>

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. *\$ 280 A \$ 300 \$ 50*
 HORARIO *8:00 A 18:00*
 CONDICIONES DE TRABAJO *PRESTACIONES DE LEY*
PREMIO POR ASISTENCIA. BONO POR
PROVECTIVIDAD.

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?

Sí

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

10

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.

Table with 2 columns: NOMBRE DE LA COMPAÑIA O CENTRO DE ACOPIO, DIRECCIÓN, TELEFÓNO, RESPONSABLE. Contains details for Luis Arturo Sanchez Lozano and Miriam Esparza Jaime.

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal?

FABRICACION Y VENTA DE CALZADO

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

COMPRAMOS PVC DUREZA 70-80 PARA RECICLARLO Y ELABORAR SUELA Y TAPA, TAMBIEN ADQUIRIMOS ESTIRENO PARA LA ELABORACION DE TACONES. LO RECIBIMOS COMO EL PROVEEDOR LO TENGA Y LO MOLEMOS O LIMPIAMOS SEGUN SEA NECESARIO Y SE PROCESA.

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?

3 PERSONAS

CHOFER: TRAE EL MATERIAL DE CON EL PROVEEDOR A NUESTRAS INSTALACIONES
AUX. PRODUCCION: LIMPIA Y MUELE EL MATERIAL
OPERADOR MAQ. SUELA O TACON: PROCESA EL MATERIAL Y ELABORA LA SUELA O TACON.

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?

NO POR EL MOMENTO, PUES ACTUALMENTE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DE LA EMPRESA NO PERMITEN CONSIDERAR DICHA POSIBILIDAD.

NOTA:ME INTERESA MUCHO ESTE TEMA YA QUE ESTOY EN CONDICIONES DE PROMOVER DICHA ACTIVIDAD EN EL BASURERO DEL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO, JAL., YA QUE EL TAL LUGAR NO SE ESTA HACIENDO NADA AL RESPECTO Y TENGO CONTACTO CON EL PROPIETARIO DEL PREDIO DONDE SE DEPOSITAN LOS DESECHOS; SI ES POSIBLE ME GUSTARIA QUE ME ORIENTARAS SOBRE LO QUE PODRIAMOS HACER PARA DARLE UN DESTINO UTIL A LA BASURA Y PROTEGER DENTRO DE NUESTRAS POSIBILIDADES EL MEDIO AMBIENTE. ! GRACIAS !

MIRIAM ESPARZA JAIME (TEL. PART. 6182380)

Hoja 2/2

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD.	EXPERIENCIA.
EDAD.	SEXO.
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS.	HABILIDADES.

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. _____

HORARIO _____

CONDICIONES DE TRABAJO _____

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?.

Sí

No

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

P.D.G.R.

Marzo 1997.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NECESIDADES DEL MERCADO.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA O CENTRO DE ACOPIO. <i>Papeles Mexicanos (PAHEX)</i>	DIRECCIÓN <i>Bonifaz Ortega #170</i>
TELÉFONO <i>6010501</i>	RESPONSABLE <i>Ing Jose Luz Gomez Romeli</i>

Agradeciendo de antemano su colaboración y tomando en cuenta que la información que se obtenga será utilizada con fines de investigación, se le pide por favor que conteste a las siguientes preguntas.

1.- ¿Cuál es su giro principal? *Cartón*
Reciclar cartón y venta p/ reciclarlo
Compra venta cartón

2.- ¿Qué funciones se siguen concretamente en la operación del centro?

3.- ¿Con qué personal trabaja en estos procesos?
1

4.- ¿Considera necesario el aumentar su personal relacionado con las funciones de acopio y reciclaje?
No

5.- En caso afirmativo, ¿qué requisitos exige que tenga el nuevo personal para poder laborar en sus procesos, en los siguientes términos?:

ESCOLARIDAD. <i>Secund.</i>	EXPERIENCIA. _____
EDAD. <i>18 adelante</i>	SEXO. <i>Masc</i>
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS. _____	HABILIDADES. _____

6.- Aproximadamente, ¿cuál sería el salario que usted podría ofrecer a los trabajadores, en qué horario los necesitaría para trabajar y qué condiciones de trabajo les ofrecería?.

SUELDO. \$ 30 diarios
 HORARIO 8 horas
 CONDICIONES DE TRABAJO las de ley

7.- ¿Estaría dispuesto a que los pepenadores se incorporarán a su fuerza de trabajo, una vez cumplidos los requisitos necesarios?.

Sí

~~No~~

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Servitesis

OTRA OPCION PARA SU TESIS

615-18-61

AV. MEXICO 2210

(CASI ESQUINA CON AMERICAS)