

255768



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

CAMPUS IZTACALA

DESCRIPCION DE LOS EFECTOS DE LA  
CONTAMINACION ATMOSFERICA SOBRE LA  
MOTIVACION DE LOS ADOLESCENTES

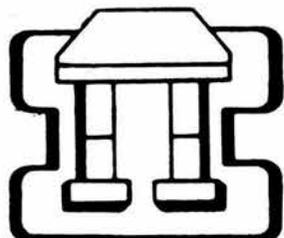
PO 1514/97  
ej. 1

**REPORTE DE INVESTIGACION  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADAS EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A N :  
IRMA ANGELICA HERNANDEZ GOMEZ  
SILVIA ELVIRA PEREYRA ROBLES  
ELIZABETH SALMONTE ESQUIVEL**

ASESORES: MTRA. ANA MARITZA LANDAZURI ORTIZ  
LIC. ESTELA FLORES ORTIZ  
LIC. FERNANDO QUINTANAR OLGUIN

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEXICO. 1997



**IZTACALA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

**GRACIAS INFINITAS AL CREADOR**

**A NUESTROS SERES QUERIDOS,  
PORQUE EL AMOR JUSTIFICA LA EXISTENCIA.**

**A NUESTROS MAESTROS ASESORES AMIGOS, POR SU APOYO  
INCONDICIONAL, PACIENCIA INAGOTABLE Y BONDAD.**

**A NUESTRA GENEROSA ALMA MATER, QUE NOS HA FACILITADO  
CUMPLIR NUESTROS IDEALES.**

**A TODO EL QUE SE INTERESE POR LEER ESTE TRABAJO.**

<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
JUSTIFICACIÓN: .....	10
<b>II MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
A) PSICOLOGÍA AMBIENTAL .....	11
1. <i>Corriente Conductual</i> .....	11
2. <i>Corriente cognoscitiva</i> .....	13
3. <i>Corriente fenomenológica</i> .....	13
4. <i>Conceptualización de la Psicología Ambiental</i> .....	16
5. <i>Características Generales de la Psicología Ambiental</i> .....	19
B) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL .....	22
<i>Contaminación atmosférica de la Ciudad de México</i> .....	22
1. <i>Fuentes de contaminación</i> .....	23
2. <i>Tipos de contaminantes atmosféricos y sus efectos</i> .....	26
3. <i>Contaminación por ruido</i> .....	31
4. <i>Contaminación del suelo</i> .....	34
5. <i>Contaminación del agua</i> .....	36
C) ADOLESCENCIA Y MOTIVACIÓN .....	38
a) <i>Conceptualización</i> .....	38
b) <i>Desarrollo Psicosexual del Adolescente</i> .....	42
c) <i>Motivación e Intereses en la Adolescencia</i> .....	50
d) <i>Relación entre adolescencia, medio ambiente y motivación</i> .....	52
<b>III METODOLOGIA</b> .....	<b>54</b>
A) DIBUJO O TÉCNICA PROYECTIVA: .....	55
B) CUESTIONARIO: .....	55
<b>IV RESULTADOS</b> .....	<b>58</b>
A) ANALISIS CUANTITATIVO DE DIBUJOS .....	58
B) ANALISIS CUALITATIVO DE DIBUJOS .....	64
C) ANALISIS CUANTITATIVO DE LAS GRAFICAS DE LOS CUESTIONARIOS .....	65
D) ANALISIS CUALITATIVO DE CUESTIONARIO .....	80
<b>V DISCUSION</b> .....	<b>82</b>
<b>VI CONCLUSIONES</b> .....	<b>88</b>
<b>VII BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>91</b>
<b>ANEXO I-A</b> .....	<b>96</b>
DIBUJOS REALIZADOS POR ADOLESCENTES .....	96
<b>ANEXO I-B</b> .....	<b>124</b>
CUESTIONARIO SOBRE CONTAMINACION AMBIENTAL .....	124

## RESUMEN

Dada la contaminación ambiental que existe en la Ciudad de México, se realizó un **estudio piloto** para investigar el impacto de la infición citadina sobre los adolescentes estudiantes del nivel medio superior, así como el efecto que dicha polución produce sobre su motivación para estudiar.

El trabajo realizado consistió en una **investigación** de campo de tipo descriptivo, prospectivo, transversal, exploratorio, naturalista y de control. Fue un estudio colectivo, de población voluntaria y cautiva, con distribución geográfica en toda el área metropolitana, y con cierto nivel homogéneo de conocimientos sobre contaminación ambiental.

La **hipótesis** de trabajo radicó en la afirmación siguiente: Los adolescentes estudiantes de los Colegios de Ciencias y Humanidades, son afectados en su motivación para estudiar, debido a que los niveles de contaminación que sufren en sus ambientes son excesivos, tanto en el hogareño como en el escolar, incluyendo los que enfrentan en su trayecto entre uno y otro.

La **variable independiente** fue la contaminación ambiental; la **variable dependiente** consistió en el conjunto de efectos que sufrían los adolescentes debido a esta contaminación.

Los **resultados** obtenidos fueron significativos, puesto que los adolescentes reportaron haber sido influenciados negativamente por la contaminación ambiental, ya que sentían disminución en sus deseos de estudiar, asistir a la escuela, hacer deporte, y para relacionarse activamente con sus iguales. También manifestaron deterioro en sus relaciones familiares.

En lo que se refiere al contenido de los capítulos de esta tesis, ésta se halla estructurada de la siguiente manera:

El **Capítulo I** comprende la Introducción en la cual se hace mención del contenido general de esta investigación, de igual modo se describe la hipótesis, tipo de estudio, características, frecuencia, control, alcance, tipo de observación, así como las características de la población participante. También se menciona la justificación del proyecto.

En el **Capítulo II** denominado Marco Teórico, en el apartado A) se hace un análisis retrospectivo de la Psicología Ambiental en el que se abordan de manera general las corrientes conductual, cognoscitiva y fenomenológica. De igual forma, para estar en posibilidad de comprender la Psicología Ambiental se mencionan diversas definiciones, así como las características propias de esta psicología.

En el apartado B) de este capítulo se aborda lo que se denomina Contaminación Ambiental, en el que se habla de sus características y definiciones. También se analiza lo que es la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, incluyendo las fuentes de contaminantes y los efectos de la contaminación atmosférica. También se habla de manera general acerca del estrés, de la contaminación del suelo, del agua y por ruido.

En el apartado C) se habla de la adolescencia y las características de esta etapa. Posteriormente se aborda la vinculación del adolescente y el medio ambiente en el que se desarrolla como parte de un proceso psico-social, y por último, la manera en que el medio ambiente influye en la conducta, así como los efectos de la contaminación ambiental en la motivación de los adolescentes que radican en la zona Metropolitana de la Ciudad de México. Del mismo modo, en este apartado se describe el tipo de estudio que se realizó

El **Capítulo III** se encuentra conformado por la Metodología, en la que se describen: el tipo de estudio de que se trata, la población, los métodos e instrumentos utilizados en la

recopilación de datos, el planteamiento del procedimiento en donde se detalla cada una de las fases que lo integran, y la justificación del tratamiento estadístico utilizado.

El **Capítulo IV** lo componen los Resultados obtenidos, en donde se describen gráficamente las categorías de respuestas emitidas por los adolescentes participantes, tanto cuantitativa como cualitativamente.

El **Capítulo V** lo configura la Discusión, en este capítulo se vincula la bibliografía existente, que concierne a las preguntas elaboradas para sondear a la población participante en el estudio, con las respuestas emitidas por ésta.

Por último, el **Capítulo VI** lo integran las Conclusiones, en donde se describen las experiencias obtenidas en el desarrollo del estudio; el conocimiento que tienen los adolescentes al respecto de la contaminación, y la manera en que ésta influye en sus vidas; también se hace mención de una breve serie de propuestas que tienden a dar una mejor viabilidad a esta problemática.

Finalmente, se hace referencia a lo que han hecho las autoridades implicadas en asuntos de contaminación e incluso el propio Gobierno, así como al papel del psicólogo en este campo.

## I INTRODUCCIÓN

Actualmente, hablar de la contaminación ambiental en la Ciudad de México, resulta familiar y cotidiano; tanto se dice en los medios de comunicación, que a nadie preocupa el hecho de que se encuentren muy elevados los niveles de ozono o de partículas contaminantes suspendidas en la atmósfera.

Los investigadores dedicados al estudio de este problema, se han dado cuenta de que se trata de una situación catastrófica; que el conocimiento de ella parece dejar indiferentes, tanto a las autoridades como a la población, que aparentemente desconocen la gravedad del grado de polución existente.

El ser humano, por su propia naturaleza, es un agente de cambio que desde hace mucho tiempo ha venido transformando su habitat natural. Estos cambios, significativos desde la Revolución Industrial, ocasionaron el paso de una economía cerrada a una abierta, la transformación de las estructuras políticas, y el cambio definitivo de los procesos de producción.

La Ciudad de México es uno de los mayores asentamientos humanos del planeta, lo que ha provocado que las industrias se ubiquen dentro y fuera de ella. Esto creó un mundo inserto en un proceso acelerado, irreversible y modernista, que, a pesar de sus adelantos científicos y técnicos, fue distanciando al ser humano de su medio natural. De esta manera, como resultado de la industrialización, la atmósfera se ha ido transformando día a día en una mezcla de contaminantes difícil de medir y contrarrestar o combatir. Por ejemplo, el smog viaja 2 000 Km. al día, lo que hace imposible mantener una visión adecuada de la gravedad de este problema. (UAM, 1994).

Debido a la importancia que reviste la temática de la contaminación ambiental, diversas disciplinas se han dedicado a estudiar sus causas y consecuencias. La Psicología también está involucrada. En Midwest, Kansas, en 1947, los psicólogos Roger Barker y Herbert Wright, realizaron investigaciones psicológicas sobre situaciones reales y de laboratorio, sobre la contaminación ambiental, registrando la conducta resultante. (Citado por Jiménez y Aragonés, 1986).

Por su parte, Williams (1977), plantea una perspectiva que tiende a precisar los alcances, intensidad y frecuencia, de las interacciones organismo-ambiente. (Citado por Holahan, 1991).

Así, a pesar de que podríamos citar largas listas de pioneros estudiosos de este tema en la Psicología, cuando se buscó información documental para realizar este estudio, se encontró que casi no había literatura sobre los efectos que la contaminación produce sobre la motivación. Esta situación contrastaba con la inmensa bibliografía existente en todo lo que se refiere a elementos, causas, fuentes y consecuencias de la contaminación. Sin embargo, es necesario señalar que, al mencionar los efectos de la polución ambiental, solamente se citaban consecuencias físicas; no se mencionaban los efectos psicológicos, en lo que se refiere a impacto emocional o cambios conductuales, como tampoco los efectos de tipo social.

Debido a ello, se llevó a cabo esta investigación la cual forma parte de un proyecto integral que se dedica a estudiar los efectos de la contaminación ambiental sobre los adolescentes, abarcando las áreas de creatividad, motivación, personalidad y senso-percepción. En el caso particular de este trabajo, el **objetivo** fue mostrar la importancia de los efectos de la contaminación ambiental, específicamente sobre la **motivación** de los adolescentes.

La **hipótesis** de trabajo consistió en la afirmación de que la contaminación ambiental influye negativamente en la motivación que tienen los adolescentes para estudiar.

El **procedimiento** fue un estudio piloto realizado con adolescentes en el que se aplicaron cuestionarios y una técnica proyectiva, consistente en un dibujo que hicieron los jóvenes sobre el tema de su vinculación con el ambiente. La investigación fue de tipo descriptivo, que se caracteriza porque su objetivo es obtener una visión panorámica y precisa de la cuestión a investigar, jerarquizando los problemas, derivando los elementos de juicio que permitan estructurar estrategias operativas, conocer y evaluar las variables que se asocian, así como señalar las líneas de trabajo que permitirán probar las hipótesis sustentadas. (Rojas, 1985).

En cuanto al **tipo de estudio** que se utilizó para esta investigación, según el Manual de Quintanar (1994), tiene las siguientes características:

En cuanto al tiempo, el estudio es prospectivo, porque se registra la información de acuerdo al orden de los fenómenos.

En lo relativo a frecuencia, es transversal porque se estudian las variables simultáneas haciendo un corte en el tiempo, en determinado momento.

En lo que se refiere a control, lleva el mismo nombre, porque se quiere conocer qué parte de la población que presenta un problema, estuvo expuesta a la causa que lo originó, lo que indica que se parte desde el efecto hacia la causa.

Respecto a su alcance, es exploratorio, dado que sus finalidades son: auxiliar al investigador a definir el fenómeno en forma concreta, y a determinar la manera en que se debe realizar el estudio. Este es descriptivo, porque se reportan y describen las características más importantes del objetivo de estudio: en lo que hace a su aparición,

frecuencia y desarrollo: está dirigido a determinar cómo es o cómo está la situación de las variables que deberán estudiarse en una población, así como quiénes, dónde y cuándo se está presentando el fenómeno.

Se trata de un estudio de campo, que tiene como variable independiente la contaminación ambiental y como variable dependiente, los efectos de ésta en los adolescentes. La observación es naturalista, porque se ocupa de la descripción de la conducta de un individuo, tal como se da fuera del laboratorio ; además se trata de las relaciones entre el individuo y su medio ambiental, así como de las relaciones entre las personas.

Esta investigación se realizó con una muestra de adolescentes, estudiantes de los Colegios de Ciencias y Humanidades, planteles Sur, Vallejo, Azcapotzalco, Oriente y Naucalpan, pertenecientes a la Universidad Nacional Autónoma de México. Se escogieron estas escuelas, porque su ubicación cubre toda la zona metropolitana.

Estos jóvenes, al asistir a la escuela, tienen que transitar por zonas de congestiónamiento de tránsito vehicular, ríos de aguas negras, zonas fabriles muy contaminadas, lugares llenos de basura, etc. Muchas veces viajan en vehículos contaminantes que huelen mal, que circulan llenos de gente, y que además llevan aparatos de sonido trabajando a todo volumen, que dañan tanto el sistema nervioso, como el auditivo.

La **población** se eligió aleatoriamente en los planteles de los Colegios de Ciencias y Humanidades ; se aplicaron 34 cuestionarios a jóvenes que tenían entre 15 y 21 años de edad, de sexo femenino y masculino. Su participación fue voluntaria, no sabían en qué consistía la tarea a realizar, que se les explicó en el momento. Esta población se eligió por ser cautiva, y presentar ciertas características, como edad, escolaridad, y zona de estudios, que eran acordes con el objetivo de la investigación.

Por último, el **tratamiento estadístico** que se dio a los resultados obtenidos por este estudio, consistió en presentar en gráficas las categorías de respuestas emitidas, con la frecuencia en que se presentaron.

El motivo de hacerlo de esta manera, se debió al deseo de presentar los hallazgos logrados de la manera más sencilla y comprensible, ya que algunos jóvenes expresaron la inquietud de conocer posteriormente los resultados del estudio realizado; inclusive pidieron un ejemplar de esta tesis para la biblioteca del Colegio de Ciencias y Humanidades de Azcapotzalco.

### **Justificación.**

Se cree que las grandes ciudades ofrecen cultura y alta calidad de vida, pero el crecimiento demográfico excesivo que se presenta en ellas, origina que cada día desaparezcan más tierras de cultivo, y que se modifique el ambiente natural. La contaminación del aire y del agua se incrementa constantemente sumándose a la intensificación del ruido, causando un deterioro constante y progresivo en la salud de las personas, tanto en el aspecto físico como en su componente psíquico. Por ello, y debido a la escasa información disponible acerca del tema: "**Efectos de la Contaminación Ambiental en la Motivación de los Adolescentes**", se consideró importante llevar a cabo esta investigación, que forma parte de un proyecto más amplio.

Una vez descrito el tipo de estudio, se analizarán algunos aspectos de la Psicología ambiental en relación con la conducta humana. Se caracterizará la contaminación ambiental y se describirá la adolescencia como una aproximación necesaria a la comprensión global del tema.

## **II MARCO TEÓRICO**

### **A) PSICOLOGÍA AMBIENTAL**

Antecedentes de la Psicología Ambiental.

El presente capítulo busca la ubicación y surgimiento de la corriente psicológica llamada ambiental. Esta corriente tiene sus inicios con la psicología científica de Watson, Skinner y Lewin, entre otros.

No es fácil precisar con qué fundamentos teóricos surge la psicología ambiental, pero se observa que hay una gran influencia de corrientes como la cognoscitiva, conductual y fenomenológica; por tal motivo, las abordaremos de manera general.

#### **1. Corriente Conductual.**

Watson (1913), propone la necesidad de una psicología objetiva, clara y con una postura combativa : a partir de esto, define a la conducta como la ven los conductistas. "Es una rama puramente objetiva y experimental de la ciencia natural, su meta teórica es la predicción y el control de la conducta que viene a derivar en la llamada Teoría del Aprendizaje y su fundamento es la exigencia metodológica de Skinner, pues él plantea que no se puede hablar de una cuestión partiendo de supuestos que no han sido estrictamente observados y verificados" (Skinner, 1977).

Skinner habla de la importancia del ambiente en la conducta, de la siguiente manera: "Sea cual fuere nuestra filosofía de la conducta, no es posible que neguemos que el ambiente ejerce en nosotros una influencia considerable. Podemos no estar de acuerdo en lo que

respecta a la naturaleza o intensidad del control ejercido, pero es obvio que ejerce un cierto control, la conducta debe ser apropiada a la ocasión".

Partiendo de lo anterior Willams, 1977, (citado en Jiménez y Aragonés, 1986), plantea una ecología conductual, la cual no es una teoría ni un conjunto de métodos, sino una perspectiva, un punto de vista que parte de la utilización de métodos de observación para precisar los alcances, intensidad y frecuencia de las interacciones organismo-ambiente cotidiano, tomando en consideración que las respuestas conductuales son sólo formas de adaptación al ambiente, preguntándose además si las variables cognitivas y afectivas influyen en la conducta de manera simple y unidireccional.

Dentro de esta corriente se encuentra la modificación de conducta que Krasher (1980), sintetiza de la siguiente forma:

- Toda conducta seguida de un nuevo evento recompensante aumenta la probabilidad de su repetición
- Los comportamientos humanos y su concepto surgen de el locus de influencia, se sitúa en la interacción entre la conducta del individuo y su ambiente.
- Cualquier situación puede ser analizada de modo que el diseñador pueda establecer metas, condiciones específicas sociales deseables, teniendo en cuenta simultáneamente necesidades y deseos sociales individuales.
- Las variables de influencia son determinadas por la historia de los refuerzos y en sí, por la historia del individuo.
- El hombre es su principio y su propio productor.

## **2. Corriente cognoscitiva**

Esta orientación hace referencia a todo aquello que conocemos por medio de la percepción y que posteriormente razonamos. Uno de los representantes de esta corriente es Wohlwill, que en 1970 plantea la relación del hombre-medio ambiente, y dice que es casi imposible en cualquier corriente científica ignorar esta relación interactiva.

Tolman (1949), fue el primero en hablar de mapas cognoscitivos, estableciendo tal término para referirse a los procesos de aprendizaje que se dan en el cerebro, conformando rutas que determinan el comportamiento humano (citado en Jiménez y Aragonés, 1986).

Dentro de esta corriente, se estudia la relación del sujeto (hombre) organismo - medio ambiente y medio ambiente cultural; a lo anterior se le dió el nombre de representación cognoscitiva (Jiménez y Aragonés, 1986).

## **3. Corriente fenomenológica.**

La fenomenología significa, por su raíz etimológica, la ciencia de los fenómenos o de las apariencias. (Salvat, 1976). Su punto de partida es observar los fenómenos en sí mismos, liberándose de preceptos o teorías previas.

Las áreas más investigadas son: la naturaleza de la experiencia humana en su relación con el medio ambiente físico; la naturaleza del mundo geográfico, incorporando un elemento de significación humana; y la relación persona-ambiente en términos de su existencia en el mundo.

Seamon (1982), menciona que hay dos modos de utilizar la fenomenología en la psicología ambiental, pues muestra nuevos aspectos de la experiencia y conducta ambiental, y en su manifestación más radical reinterpreta la relación persona-ambiente. Esto permite

observar la manera en que la persona es separada de su mundo, permitiendo también abordar el problema comprensivamente.

Las diferencias entre estos supuestos teóricos, dificulta a los psicólogos ambientalistas llegar a un consenso sobre cómo definir su disciplina. A pesar de que la Psicología ambiental progresó rápidamente durante la década de 1960, sus orígenes se remontan a 1947, cuando dos psicólogos de la Universidad de Kansas fundaron la Estación Psicológica en Midwest, Kansas, que marcó una importante innovación en la Psicología.

Ahí Roger Barker y Herbert Wright dieron validez a la investigación psicológica realizada tanto en situaciones del mundo real como en el laboratorio; abordaron actividades del mundo real en su complejidad y diversidad naturales; registraron la conducta tal como se vive y experimenta. (Holahan, 1991).

Aunque el trabajo de Barker y Wright desempeñó un papel importante, no fue sino hasta la década de 1960, que se realizaron las cuestiones prácticas planteadas por las personas relacionadas directamente con el diseño de ambientes físicos. (Wohlwill, 1984).

Proshansky (1972), señala que la Psicología ambiental está orientada a la solución de problemas ; intenta responder a un gran número de interrogantes planteadas por arquitectos y diseñadores de interiores, que buscaron la colaboración de los psicólogos. Este autor explica que cada entorno arquitectónico, está asociado con patrones característicos de la conducta humana.

Proshansky y Altman, explican que el crecimiento tan rápido que tuvo la Psicología ambiental durante la década de 1960, se debió también al interés existente por los problemas sociales que caracterizaron a esa época ; la calidad del ambiente físico, las consecuencias ambientales a largo plazo de la contaminación industrial, el descuido en la eliminación de basura, y el manejo inadecuado de los recursos naturales fueron temas de violentos debates públicos.

El "Día de la Tierra", en 1970, representó una impresionante manifestación de movimientos ecologistas protagonizados por grupos antimilitaristas, de exaltación de "conductas campestres", "la vida cotidiana", etc., lectores de Galfraith, Barach, Swezzy, Thoreau, Iván Illich, etc.

Con el creciente reconocimiento de que el ambiente es un determinante decisivo en el bienestar del individuo, la proliferación de investigaciones sobre la calidad de vida, (en aspectos tales como: salud, alimentación, educación, ocio, trabajo, etc.); también en relación con los climas sociales y las relaciones interpersonales (Insel y Moss, 1974 y Jiménez y Aragonés, 1985), se exigió una mayor participación en la solución de los principales problemas ambientales de la sociedad.

Las dependencias gubernamentales de diferentes países promovieron la realización de estudios del ambiente, asignando fondos para investigaciones encaminadas a resolver los problemas ecológicos.

Y así, la búsqueda de soluciones a esta problemática, dió lugar al desarrollo de la Psicología ambiental, basada en muchas hipótesis, sin que existieran una definición de ambiente, o una teoría para cambiar la conducta al modificar el ambiente físico. Tampoco existía la comprensión de la manera precisa en que el medio físico se relaciona con los ambientes psicológico y social.

#### **4. Conceptualización de la Psicología Ambiental.**

A fin de comprender la esencia de la Psicología ambiental, a continuación mencionaremos algunas definiciones:

- Proshansky (1976), citado en Jiménez y Aragonés (1986), atribuye a la Psicología ambiental el establecimiento de relaciones empíricas y teóricas entre la experiencia, la conducta del individuo y su medio ambiente construido.
- Heimstra (1976), señala que la Psicología ambiental es la que se ocupa de las relaciones entre el comportamiento humano y el medio físico del hombre. Para entender el medio ambiente, es necesario analizar las condiciones y relaciones que se dan en el entorno, ya que estas instancias intervienen en el comportamiento de los individuos y el buen desarrollo urbano.
- Para Brunswik (1950, citado en Jiménez y Aragonés, 1986), el ambiente supone un habitat natural y cultural del organismo, o universo de situaciones en las que transcurre su vida diaria.
- Por su parte Mishel (1970, citado en Jiménez y Aragonés, 1986), considera que el contexto y el ambiente es lo mismo; esto supone un concepto de rango superior al de situación; y en él se integran aspectos físicos y psicológicos.
- Sudber (1977), define contexto como un conjunto organizado de realidades físicas y sociales que pueden ser definidas operativamente, y que pertenecen a su vez a estructuras de mayor complejidad.

- Pervin (1978, citado en Jiménez y Aragonés, 1986), define al ambiente como un continente de objetos y acciones, que pueden abarcar un gran espacio de tiempo. Una persona puede ir de un ambiente a otro en el transcurso de un día, cuando va de la casa a la escuela y/o al trabajo, y puede encontrar algunas realidades, que pasan a formar parte de su ambiente total.
- Ballesteros (1985), por su parte, dice que el ambiente es un concepto amplio; se refiere al entorno o contexto en el que se producen la conducta y experiencia de los organismos humanos.

Como podrá observarse, las definiciones expuestas se caracterizan por centrar su atención en la interacción individuo-medio ambiente en forma dinámica.

Por su parte, Levy - Leboyer (1985), propone cinco puntos para entender las características principales de este campo:

1. El hombre se adapta constantemente y de modo activo al ambiente donde vive, evolucionando él mismo, o modificando su entorno.
2. Lo importante en esta psicología, es el medio ambiente construido, particularmente el urbano, porque en él se dan las relaciones sociales hombre-medio ambiente.
3. La Psicología ambiental estudia la conducta y las relaciones del hombre en su marco vital, considerándolos como fenómenos complejos, y no segmentándolos para estudiarlos en forma aislada.
4. El ambiente no es sólo un campo de posibles estímulos, sino un conjunto de objetivos o fines deseables o indeseables; por ello, la conducta no sólo es una respuesta, sino que también depende de las variaciones físicas del entorno.

5. Esta psicología es inseparable de un análisis completo de las motivaciones psicológicas, éstas permitirán comprender por qué tal objeto, concreto o abstracto, es buscado o evitado por el ser humano.

A este respecto, W. Heimstra (1979), afirma que el comportamiento humano está relacionado funcionalmente con los atributos del ambiente físico, y Wohlwill (1970), distingue tres formas de esta relación:

- a) Comportamiento en un contexto ambiental particular.
- b) Medio ambiente en particular que influye sobre el comportamiento y personalidad de un individuo.
- c) El medio ambiente como fuerza motivadora.

Este tipo de relación presenta tres facetas :

- Respuestas afectivas y de actitud frente a las características ambientales.
- Respuestas de acercamiento o de evasión ante distintos atributos del medio ambiente.
- Adaptación a las cualidades del mismo.

## **5. Características Generales de la Psicología Ambiental.**

Al estudiar las características generales de la Psicología ambiental, es esencial analizar, tanto el campo psicológico, como la relación que tiene esta disciplina con otras ciencias.

Como se mencionó anteriormente, la Psicología ambiental se desarrolla a causa de diferentes presiones y acontecimientos, que hacen necesarias las soluciones a problemas conductuales y adaptativos relacionados con el ambiente.

La Psicología ambiental se relaciona con la Arquitectura, por la razón de que las dos disciplinas buscan el bienestar y la comodidad del ser humano ; es necesario que trabajen en conjunto, a fin de lograr una planeación eficiente y adecuada para el diseño del habitat humano.

El vinculo existente entre la Psicología ambiental con la Economía y/o el Derecho, aún no es muy evidente, pero al observar los aspectos negativos que presentan las ciudades, es inevitable plantear algunas preguntas como las siguientes: ¿Qué nivel de ruido amenaza el equilibrio psicológico de los trabajadores?, ¿Cómo evitar conductas delictivas, o disminuir la frecuencia con la que se producen?, etc. Entonces se pone de manifiesto la tarea tan difícil que deben realizar los científicos de diversas especialidades, sobre la problemática ambiental, así como la necesidad imperativa de realizar un trabajo multidisciplinario, que incluya las diferentes modalidades del quehacer humano, como son : la Psicología, la Sociología, la Antropología, la Medicina, la Arquitectura, etc., para poder resolver o atenuar los problemas ambientales. (Heimstra, 1990).

Por otra parte, la Psicología ambiental ha recurrido a diversos tipos de métodos y análisis para el trabajo mencionado, encontrando siempre una relación muy estrecha entre ambiente y conducta individual.

Ittelson (citado en Levy - Leboyer, 1985), hace una diferenciación de la Psicología clásica y la Psicología ambiental. La primera considera por separado la acción del hombre sobre el ambiente exterior, (conducta de reacción), y los efectos del ambiente exterior en el hombre. La segunda estudia la relación indisoluble hombre-ambiente.

Cabe destacar la importante participación de Brunswik (citado en Leboyer, 1985), que concentró su atención en los procesos de percepción: la forma en que afectaban algunos factores ambientales la conducta de los individuos, y la representación que se les asignaba.

Por su parte, Lewin hizo aportaciones básicas en la investigación de los potenciales psicológicos del ambiente y la conducta. También propuso los conceptos de conducta ecológica, y Psicología ecológica.

La Psicología ambiental estudia también las transacciones psicológicas de los sentimientos individuales, que van a consistir en los cambios que se han experimentado en el ambiente y la conducta. El conocimiento del medio ambiente psicológico, incluye investigaciones prácticas realizadas con seres humanos.

Un factor relevante para la Psicología ambiental, es el estudio del estrés. El pionero en este tema fue Hans Selye (1956, 1973, 1976), (citado en Holahan, 1991), que señala cómo ciertas cualidades del ambiente, su naturaleza, clima, densidad poblacional, etc., actúan como determinantes e incluso instigadores de una gran variedad de comportamientos.

La Psicología ambiental trata de organizar y relacionar las transacciones del individuo y del medio ambiente, aborda aspectos como la falta de toma de conciencia por parte del hombre hacia la naturaleza, el hecho de que se adueñe de todas y cada una de las partes que la comprenden, y que haga mal uso de esa riqueza. Se utiliza como justificación el argumento de que todo se hace en beneficio del propio hombre, pero en ocasiones éste

olvida que el progreso técnico, científico e industrial avanza con tanta velocidad que no permite la evolución y el cambio en la naturaleza.

Este hecho se convierte en un factor poco propicio para el ser humano, lo que se puede constatar con los problemas tan graves que se presentan en las grandes ciudades, en donde los aspectos negativos son mayores que los positivos.

La Psicología ambiental también investiga las causas, desarrollo, manifestaciones y efectos de la contaminación ambiental. Las áreas estudiadas comprenden: contaminación del aire, del suelo, del agua, por ruido, por basura, por desechos químicos, por ondas electromagnéticas, por microondas, por Rayos X, y por radiación nuclear; sin descuidar la contaminación visual y la psicológica, así como los efectos de los rayos Gamma y los rayos ultravioleta, que penetran a la atmósfera terrestre debido a la destrucción de la capa de ozono que protege al planeta, causada por la misma contaminación ambiental, sobre todo por emisiones de gases de fluorurocarbono, utilizados en envases de aerosol y en los sistemas de enfriamiento de los refrigeradores no ecológicos.

Otra característica de la Psicología ambiental es la importancia que le atribuye a los procesos de adaptación, que son los que permiten el intercambio dinámico que se realiza entre los seres vivos y el ambiente. Esto proporciona una visión holística del organismo y su medio, subrayando la interacción existente entre ellos. (Holahan, 1991).

Esta ciencia utiliza métodos y técnicas de tipo interdisciplinario, por la complejidad de los fenómenos estudiados, de los problemas, y del medio en que se desarrollan.

Por eso se dice que esta disciplina carece de un paradigma único y comprensivo, sin valorar que en su campo se hayan realizado muchas investigaciones que enfatizan el papel del comportamiento humano en el problema de la contaminación ambiental, como las de McClellan y Canter (1981); Moore y Golledge (1976); Evans y Jacobson (1984); Priestel et. al. (1987), etc.

## **B) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Se ha constatado que la contaminación ambiental abarca casi toda la existencia de los seres humanos. Se ha confirmado su existencia en casi todas las regiones del planeta.

Aunque existen múltiples formas de contaminación, aquí solamente se mencionarán las siguientes: polución atmosférica, del suelo, del agua, y por ruido. Esto se debe a que los jóvenes estudiados, consideraron que estas formas de infición tienen especial relevancia en los efectos que experimentan.

Se define como contaminación atmosférica, a la presencia de uno o más contaminantes en el medio ambiente, ya sea en forma individual o combinada, que perjudiquen o molesten la vida, salud y bienestar humano; a la flora o la fauna, o que degraden la calidad del aire, del agua, de la tierra, de los bienes, de los recursos de la nación en general, o de los particulares. (Ley Federal del Congreso de la Unión, 1971).

### **Contaminación atmosférica de la Ciudad de México.**

En la actualidad existe una gran cantidad de sustancias capaces de dañar la salud, pero que por alguna propiedad intrínseca hacen necesario su uso en actividades industriales, comerciales o artísticas. Al buscar mayor productividad, mejor calidad de vida, o más comodidad, se produce un deterioro ambiental que amenaza a la vida misma, lo que hace urgente un cambio de actitud al respecto. En este contexto, resulta indispensable el conocimiento de las fuentes de la contaminación; los tipos de polución ambiental y los efectos que producen.

## **1. Fuentes de contaminación.**

Jerome (1983), afirma que las dos fuentes principales de contaminación del aire son las industrias y los automóviles.

En la Ciudad de México, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), (1993), informa que las fuentes de emisiones de contaminantes son las siguientes:

- Transporte de carga y pasajeros (41.7 %).
- Automóviles particulares (34.9 %)
- Industrias (4.4 %).
- Generadores de energía (4.0 %).
- Otras fuentes (15.0 %).

Esta Secretaría cuenta con 32 estaciones que conforman la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), y de 19 estaciones manuales, todas ellas ubicadas en lugares estratégicos de la zona metropolitana. Este monitoreo atmosférico proporciona información sobre contaminantes presentes en la atmósfera, y su grado de concentración en las cinco áreas en que se dividió la zona.

Los contaminantes más activos son:

- Plomo
- Bióxido de azufre
- Monóxido de carbono
- Hidrocarburos
- Óxido de nitrógeno
- Ozono
- Partículas suspendidas totales.

A este respecto, el Movimiento Ecológico Mexicano (MEM), con base en los estudios que ha realizado su propia Secretaría de salud, menciona que el ozono es un elemento químico que se forma como producto de la combustión que se realiza en los vehículos automotores, con la gasolina, diesel y combustóleo; situación que se agrava por el hecho de que el 70 % de los vehículos que se encuentran en circulación, carecen de una afinación adecuada.

El Movimiento Ecológico Mexicano considera que el uso de hidrocarburos es tolerable en épocas de viento o lluvias, pero que en la estación invernal, la Ciudad de México presenta una contaminación muy grave cuando se consumen más de trece millones de litros de hidrocarburos al día.

En el monitoreo ambiental que se realiza, las estadísticas han revelado que existe una relación absoluta entre el consumo de energéticos y la elevación de puntos en la escala utilizada para medir la contaminación, que es el Índice Metropolitano de Calidad del Aire (IMECA). Esta es una escala del 0-500 que estima el grado de polución atmosférica existente en la zona urbana.

De acuerdo a esta medida, se ha encontrado que cuando el consumo de hidrocarburos llega hasta doce millones de litros al día, se producen cien puntos IMECA; hasta quince millones, ciento cincuenta puntos; cuando el consumo sobrepasa los dieciocho millones, la puntuación llega a doscientos IMECAs.

Actualmente, el consumo de dieciocho millones de litros podría dar de 250 a 300 IMECAs ante malas condiciones atmosféricas. Esto se debe al hecho de que en las mañanas se presentan temperaturas bajas que alteran la calidad del aire, provocando un fenómeno llamado **inversión térmica**, en el que se presenta una masa de aire frío en la parte inferior de la atmósfera, y una capa de aire caliente en la parte superior.

Esta capa de aire cálido forma una tapa que impide la circulación del aire contaminado, mientras más baja se encuentre, más se concentra la masa de contaminantes.

En realidad la inversión térmica se presenta todo el año, pero se acentúa por las bajas temperaturas en invierno.

SEDESOL (1993), menciona que, además de las condiciones difíciles de ventilación, existe otro problema, ya que debido a la altitud de la zona, la ciudad tiene 23% menos de oxígeno que el existente al nivel del mar. Además, la cantidad mínima del oxígeno necesario para los procesos de la combustión, produce emisiones significativas de monóxido de carbono y óxido de nitrógeno.

Otras fuentes de contaminación ambiental son los residuos o basura. Al respecto, Geller (1981), clasifica los residuos en cuatro categorías diferentes:

a) Residuos durables.- Son aquellos objetos o materiales que se usaron mucho tiempo. Al desecharse, resulta difícil reducir su volumen, como sucede con los aparatos electrodomésticos.

b) Residuos no durables.- Son los objetos o materiales que han sido utilizados poco tiempo. Su componente principal es el papel, como en el caso de los periódicos.

c) Residuos de empaquetado.- Aquí se encuentran los envases y envoltorios que contienen productos de consumo, como cajas, botellas, latas, etc.

d). Residuos de comida o jardín.- Estos son residuos orgánicos.

El control de residuos posee en sí mismo un doble objetivo: ahorro de energía y control de la contaminación. Es importante tomar conciencia de que el control de residuos

es básico, tanto para evitar mayor deterioro del ambiente, como para lograr objetivos económicos (reciclaje, recuperación, ahorro de materiales ecológicos, etc.)

## **2. Tipos de contaminantes atmosféricos y sus efectos.**

Los efectos de la contaminación ambiental se pueden observar en dos niveles: el orgánico y el psicológico.

Evans y Jacobson (1982), dicen que la contaminación del aire se asocia con efectos físicos y de la salud. Los efectos físicos incluyen suciedad, daños materiales (principalmente corrosión), y daños estéticos (reducción de la visibilidad).

Los efectos en la salud por contaminación del aire, que tradicionalmente han afectado a la población, incluyendo el aumento de la mortalidad y la morbilidad, se deben principalmente a los contaminantes existentes en el aire que respiramos.

Por otra parte, estudios recientes reportan que la contaminación ambiental tiene efectos negativos en la producción de espermatozoides en los varones (García, 1996), y que se produce por contaminación de plomo en la sangre, con el riesgo de producir graves efectos en los hijos que puedan gestar posteriormente

Sin embargo, resulta difícil comprobar los efectos que producen estos factores de polución, tanto a nivel orgánico como a nivel psicológico, ya que pueden intervenir variables diferentes para que sus resultados se manifiesten. Es por eso que se presentan muchas complicaciones cuando se quiere demostrar que la contaminación ambiental produce daños pulmonares, cardiovasculares, gastrointestinales, mentales e incluso la muerte.

No obstante, el análisis detallado de cada elemento contaminante y sus efectos sobre el organismo humano, muestra suficientes evidencias que permiten llegar a conclusiones

como la anterior, debido a que en la Ciudad de México, toda la población está expuesta a grandes cantidades de estos componentes nocivos, por los índices altos de contaminación presentes en el ambiente.

Entre los **elementos que se encuentran con más frecuencia**, podemos mencionar:

El **óxido de nitrógeno**, presente en la producción de explosivos, fertilizantes, tintes, etc.

**Ácidos nítrico y sulfúrico**, producidos por los escapes de los vehículos automotores, así como en el humo que producen el tabaco y los calentadores de gas y de petróleo. También son producidos por los motores de combustión interna, por los aviones, los incendios, los hornos y muchas instalaciones industriales. Su manifestación se presenta en forma de alteraciones respiratorias con varios grados de severidad, desde la irritación leve de la garganta, hasta la bronconeumonía y edema pulmonar. (López, 1987).

Estudios realizados en hombres expuestos a una situación de contaminación atmosférica simulada, que consistía en gases de escapes de automotores, no revelaron efecto alguno. Sin embargo, en un estudio hecho con escolares entre las edades de seis a ocho años, que se encontraban en una zona de alta contaminación de monóxido de carbono, la incidencia de enfermedades respiratorias fue significativamente mayor que la correspondiente a las zonas de menor contaminación, observándose un aumento de infecciones de las vías respiratorias como la bronquitis. (Holland, 1970; citado por la Organización de la salud, en 1976).

Otros tóxicos ambientales son los **gases emanados de la gasolina** de los automóviles, de los solventes que se utilizan en la industria y de los tanques y estaciones de gasolina.

Estos gases son muy irritantes y la inhalación de altas concentraciones de ellos provoca alteraciones respiratorias. En las mujeres expuestas a estos gases por cuestiones laborales, se han presentado irregularidades menstruales, anemia, abortos y partos de productos con peso muy bajo.

Además, producen también aberraciones cromosómicas en los hombres y atacan principalmente a los pulmones, irrita los sistemas bucofaringeo y respiratorio, provocando desde enfermedades crónicas pulmonares hasta la muerte. (García, 1989).

Otro contaminante peligroso es el **ozono**. Es una forma venenosa del oxígeno puro. También se le llama "esmog fotoquímico"; sus niveles varían, aumentando durante el día y disminuyendo por la noche. Se encuentra presente en el aire. Las manifestaciones agudas que provoca incluyen tos, resequedad de las vías respiratorias superiores e irritación de la garganta y nariz. La exposición crónica a niveles bajos produce dolor de cabeza, fatiga, dificultad para respirar, ronquera e irritación intensa en los ojos. (López, 1987).

Otro gas que debemos considerar, es el **dióxido de sulfuro**. Este humo proviene de las centrales eléctricas, de las fábricas, de los automotores, y del gas doméstico. Este contaminante agrava las enfermedades del aparato respiratorio.

Los **fosfatos** también son contaminantes. Proviene de los detergentes y de los fertilizantes químicos. Se concentran principalmente en las aguas de ríos y lagos.

También el **petróleo** es muy nocivo para el medio ambiente. Destruye al plancton, a la vegetación y a la fauna marina.

El **cloro** es otra amenaza constante para el medio ambiente. Se emplea en la fabricación de diferentes productos químicos, y el mayor riesgo de su uso consiste en un manejo, distribución y almacenamiento inadecuados. Puede causar intoxicación aguda, que

se manifiesta por tos, hemorragias nasales, dolor en el pecho, sofocación y dolor de cabeza. (López, 1987).

El **monóxido de carbono** constituye otro peligroso contaminante. Se produce por la combustión incompleta de productos que contienen carbono. La fuente principal de la que emana la constituyen los escapes de los automotores que funcionan con gasolina, así como el humo del tabaco. Es un gas inodoro, incoloro, no irrita, pero bloquea la hemoglobina de la sangre, lo que priva a los tejidos de oxígeno. Afecta más a las personas con males respiratorios. (Riveros, 1990). Puede producir la muerte. Se han reportado casos de muerte fetal y de daño cerebral severo en los productos de mujeres embarazadas expuestas a concentraciones elevadas de este gas. (López, 1987).

Los efectos biológicos de este componente fueron intensamente analizados en 1970 por Stewart y colaboradores; se encontró que saturaciones del 15% al 20% en la sangre, pueden ocasionar síntomas y afectar adversamente al rendimiento personal, tanto en el aspecto físico como mental, presentando simultáneamente cefalea y deterioro de la coordinación manual.

Por ser un gas altamente tóxico, en concentraciones altas y exposiciones prolongadas, provoca inconsciencia y muerte por envenenamiento en un término de cuatro horas. (García, 1989)

Del mismo modo, Izmerov, (1971, citado por Landázuri, 1989), afirma que después de tres horas de exposición al monóxido de carbono en forma continua, disminuye en forma significativa la capacidad de la visión nocturna; hay decremento de la estimulación sensorial o social en tareas prolongadas o extremas, genera mermas en la comprensión de oraciones y de operaciones; altera el recuerdo de sílabas sin sentido, la repetición de dígitos en orden inverso y la resolución de cálculos matemáticos. También produce alteraciones en el sistema nervioso, disminución de la agudeza visual y somnolencia.

En el estudio de la contaminación atmosférica, es importante mencionar lo que se ha dado en llamar **partículas suspendidas totales**; término que se refiere a una mezcla muy compleja de diminutos fragmentos sólidos o líquidos. Por su gran variedad, las partículas son difíciles de identificar, ya que cambian con las estaciones del año, con la velocidad del viento, y con los diferentes ambientes de las distintas zonas de la Ciudad de México.

Estas partículas son de diferentes tipos: algunas son de origen natural, como los parásitos, los huevecillos, los microbios, la tierra, etc. Otras se producen como resultado de las actividades humanas, en forma de cenizas y humos, alquitrán, polvos de diferentes procesos industriales como la fabricación de cemento, de asbesto, del vidrio y de la cerámica. También en la fundición y manejo de los metales, se originan partículas de hierro y/o de plomo. Estas van a ser la causa principal de la disminución de visibilidad en el ambiente, fenómeno al que llamamos neblumo o esmog.

Otro material que no se degrada biológicamente es el **asbesto**. Se acumula en el ambiente, causando diferentes alteraciones en las personas que están expuestas a sus residuos, como los trabajadores que los inhalan y desarrollan la enfermedad llamada asbestosis, así como diferentes tipos de cáncer. Este material se utiliza en tres mil productos de uso doméstico aproximadamente, ya que es sumamente duradero y resistente a las temperaturas extremas. Se le utiliza en placas térmicas, pisos, techos, tubos, tinacos, protección aislante y aparatos eléctricos, entre muchos otros artículos que también se utilizan en el área industrial.

El **cadmio**, es otro contaminante que se deriva de los procesos de refinación del zinc, y en menor grado, de la fundición del plomo y del cobre. Sus fuentes principales se encuentran en la minería y en la metalurgia; en las industrias químicas y en las fábricas de

insecticidas. Este metal se deposita principalmente en los riñones, el hígado y los pulmones, provocando insuficiencia en su funcionamiento. (López, 1987).

Este es un pequeño recuento de los contaminantes atmosféricos más comunes en el ambiente urbano. Sin embargo, es necesario mencionar también que a la contaminación atmosférica se suma la contaminación del agua, del suelo, e incluso la contaminación por ruido, que deterioran la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México.

### **3. Contaminación por ruido.**

Actualmente, las sociedades urbanas han tenido que enfrentar un contaminante ambiental insospechado e insoportable: el **ruido**. Su definición psicológica es: "un sonido indeseable, desagradable e inoportuno".(Op. Cit.).

Los efectos del ruido producen disminución en la eficiencia, distracciones peligrosas en el trabajo, fallas en la atención y la memoria; fatiga, disminución en la eficiencia del sistema inmunológico del organismo, y daño fisiológico.

La diferencia que existe entre ruido y sonido, consiste en que el primero presenta irregularidad en la frecuencia vibratoria, y que el segundo está constituido por ondas de vibración que se propagan en forma armónica en el ambiente natural. Ambos se presentan fisiológicamente por la sensación auditiva.

Los efectos del ruido han sido estudiados en cinco áreas principales, que son:

- a) El desarrollo cognoscitivo.
- b) La atención.
- c) La ejecución de tareas.
- d) La capacidad laboral.
- e) La conducta adaptativa general, cuya disfunción provoca diferentes enfermedades mentales.

En estos estudios, se ha descubierto que el ruido hogareño afecta el desarrollo cognoscitivo de los niños. (Wachs, Uzgiris, Hunt, 1975; citados por Landázuri, 1989).

También se encontró que las tareas múltiples de vigilancia y atención, son afectadas por un ruido con intensidad de 95 decibeles o más, especialmente si se presenta en forma imprevisible e intermitente.

En un estudio realizado por Ward, L. y Suedfeld, P. (1973; Op. Cit.), se comprobó que los estudiantes universitarios sometidos a ruidos callejeros y de tránsito, ubicados afuera de su salón de clases, ven afectado su rendimiento en cuanto a participación y atención, frente a los resultados obtenidos en un grupo de control.

Otro hallazgo consistió en la comprobación de que el ruido poco usual, modifica la eficiencia en el desarrollo de la mayor parte de las tareas a realizar, y que la ejecución de éstas pueden ser afectadas tanto por el inicio del ruido como por el fin del mismo, aun en personas diestras en su trabajo.

Otros investigadores han encontrado que el ruido produce menor tolerancia a la frustración, bajo rendimiento en la lectura, y baja eficiencia en exámenes competitivos. (Cohen, et. al., 1980; Op. Cit.).

Cohen y sus colaboradores, realizaron un estudio con los niños de una escuela cercana a un aeropuerto con mucho movimiento. Aun cuando aplicaron las pruebas en condiciones de silencio y tranquilidad, los resultados obtenidos fueron menores, tanto en tareas simples como complejas, que los de niños pertenecientes a escuelas ubicadas en zonas permanentemente tranquilas. En los estudios sobre memoria incidental sucedió lo mismo, y además se comprobó que los efectos del ruido persisten en las personas, aun estando fuera del ambiente ruidoso.

En los estudios realizados en el área industrial, se ha encontrado que el hecho de estar expuesto al ruido, genera en las personas un aumento en la ansiedad y la tensión emocional. Cuando el ruido es constante y mayor a 110 decibeles, se presentan cambios de humor, ansiedad, inestabilidad, jaquecas, impotencia sexual, y enfermedades nerviosas. También se reportaron conflictos interpersonales en las áreas hogareña y laboral. (Jansen, 1961; Op. Cit.)

Aunque Grandjean (1974, Op. Cit.), no descubrió correlación entre los trastornos psíquicos y el ruido producido por aviones, en las cercanías del aeropuerto de Heathrow, en Londres, se ha estudiado la relación existente entre el nivel de ruido, con la cantidad de admisiones en hospitales psiquiátricos, encontrando que la mayoría de pacientes eran hombres solteros de más de sesenta años, así como mujeres viudas o separadas, con diagnósticos de neurosis y enfermedades mentales de origen orgánico, aunque estos resultados han sido refutados.

#### **4. Contaminación del suelo.**

Se denomina "suelo" a la porción de la superficie terrestre donde transcurre todo tipo de vida: vegetal, animal y humana.

El ser humano siempre ha dado diferentes usos al suelo; lo ha usado para la recreación, para fines forestales, para la ganadería, para la agricultura, y para fines urbanísticos: en la construcción de ciudades.

En la Cuenca de México se han dado todas estas formas de uso del suelo, pero la mayor parte se dedica a la construcción de casas y edificios. Cuando la urbanización no se realiza en forma adecuada, constituye un factor de grave deterioro ambiental.

La utilización inadecuada del suelo para fines urbanos, tiene como principales consecuencias negativas: la destrucción de ríos, lagos, plantas, árboles y animales. La construcción sobre terrenos agrícolas, produce un problema en la parte sur de la ciudad, específicamente en la delegación de Xochimilco.

La extracción de materiales para la construcción, desgasta el suelo y lo vuelve inútil para la agricultura, como ha sido el caso de las minas de tezontle que se encuentran en el Peñón del Marqués en Iztapalapa, lugar en que los terrenos se volvieron inservibles por la extracción de la piedra.

La contaminación del suelo muchas veces se debe a la acumulación de basura, que también favorece la presencia de polvos y microorganismos en el aire.

Otra de las formas de contaminación del suelo radica en el riego con aguas negras, que contienen organismos peligrosos para la salud; detergentes, grasas y aceites. Los fertilizantes e insecticidas, producen contaminación cuando se usan con exceso; también son contaminantes del suelo los desechos sólidos, como papel y plástico.

La contaminación producida por el riego con aguas negras, es un problema grave que no se ha resuelto. Las aguas residuales que se producen en la Ciudad de México, se utilizan para regar grandes extensiones de tierras agrícolas, como sucede en los estados de México y de Hidalgo. Posteriormente, los productos así obtenidos son introducidos a la ciudad para alimentar a la población, causando daños a la salud, muchas veces irreversibles. (SEP, 1993).

En el interior de la ciudad, el problema principal en la contaminación del suelo, consiste en los desechos sólidos conocidos como basura. Ésta se compone de residuos de origen animal, vegetal y mineral, provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales.

Los desechos sintéticos constituyen una cuestión de solución difícil. Esto se debe a su estructura físico-química, ya que son materiales que no se descomponen, y por lo tanto, no pueden ser reintegrados a la naturaleza.

En México se producen 35 toneladas diarias de basura, las cuales constituyen el medio idóneo para la incubación y la multiplicación acelerada de todo tipo de animales perjudiciales; ésto ocasiona muchas enfermedades graves a los habitantes de la ciudad y de las zonas aledañas, ya que la basura se deposita en tiraderos al aire libre, como sucede en Santa Fe, de la delegación Miguel Hidalgo, o en Santiago Acahualtepec, en la delegación Iztapalapa.

## **5. Contaminación del agua.**

El agua es un elemento básico para la vida. Tres cuartas partes de la superficie de la Tierra están cubiertas de agua, pero no toda es útil para cubrir las necesidades del ser humano. De toda el agua disponible, sólo se puede utilizar la que se conoce como "dulce", y que se encuentra en ríos, lagos, lagunas y mantos subterráneos. Si se considera que el agua dulce se encuentra en menor cantidad que la salada, y que ésta casi no puede ser aprovechada, resulta evidente la imperiosa necesidad de cuidar el agua dulce que tenemos a nuestra disposición.

Debido a la sobrepoblación humana e industrial que existe en la Ciudad de México, el consumo de agua que hay en ella, es enorme. Esto va a determinar que salga de ella gran cantidad de agua de desecho.

El proceso de dotar de agua al Distrito Federal, es muy difícil y costoso; además, implica desertificar a las regiones de donde se toma esa agua; lugares tan lejanos como el Río Lerma, a 30 Km., y el Sistema Cutzamala, a 120 Km. Esto se hace porque el agua es indispensable en todas las actividades humanas; en la ciudad se le utiliza para el consumo doméstico, para el riego de todas las áreas verdes, y para usos industriales, pero dada la gran concentración humana, y el uso industrial masivo que se hace del agua, la escasez de este líquido es un grave problema urbano.

Otra cuestión que exige solución adecuada e inmediata, es el destino de las aguas residuales, ya que se encuentran contaminadas por todos los usos que se le dan, llevando residuos industriales y sustancias que son muy dañinas para la vida; por ello, una vez usada, se vuelve urgente su salida de la ciudad.

Una parte de esas aguas residuales puede limpiarse en plantas especiales; después servirán para uso industrial o de riego. Sin embargo, la cantidad de agua que puede tratarse es muy pequeña, en comparación con la cantidad de agua que se desecha, que va a salir por el canal del desagüe y el sistema de drenaje profundo hacia los ríos. En su camino al mar, va contaminando el suelo que toca, a los mantos freáticos, y a los animales y plantas que allí viven.

En la Ciudad de México, las aguas negras salen por el Río de los Remedios que se une al Río Tula, para desembocar en el Río Pánuco, que actualmente tiene índices muy altos de contaminación.

El manejo del agua presenta otro problema grave: las aguas residuales de las industrias no tienen un conducto especial de salida; por ello, se unen a las aguas de desecho doméstico, aumentando así la contaminación y dificultando más su tratamiento para reciclado. (SEP, 1993).

Aunque la ciudad cuenta con medios de abastecimiento y desalojo de agua, estos no son adecuados ni suficientes; en muchos lugares hacen falta agua potable y drenaje, y esto ocasiona falta de higiene, enfermedades y epidemias.

Una vez revisados brevemente los problemas del entorno, y para tener un panorama general acerca de los sujetos de estudio, se revisaron las distintas definiciones de adolescencia, las etapas previas, el desarrollo psicosexual en dicha etapa, y la vinculación entre motivación e intereses en los adolescentes y la relación entre adolescencia, medio ambiente y motivación.

## **C) ADOLESCENCIA Y MOTIVACIÓN**

Bajo este rubro se van a exponer las diferentes teorías psicológicas que han hecho aportaciones en el campo de estudio de la adolescencia, así como una revisión sobre el concepto de la motivación en esta edad, ya que es la conducta motivada la que va a impulsar a la persona para trazar sus objetivos vitales y su desarrollo personal; instancias que pueden verse afectadas por la contaminación ambiental, así como por la actitud del adolescente para afrontar este problema social.

### **a) Conceptualización**

Sabemos hoy que cada edad, cada fase de la vida del hombre tiene un valor peculiar, unos intereses, una misión. Para que el hombre pueda desarrollar plenamente su vida, es indispensable que realice en plenitud cada una de las etapas que la forman, y así como se afirma con evidencia indiscutible que las perturbaciones que sufre el niño influyen con mayor o menor intensidad, pero de manera indudable, en la futura conducta del adulto, así también podemos estar seguros de que el proceso penoso o grato de la adolescencia, que es la etapa que particularmente nos interesa, deja su huella indeleble en el carácter y va a conformar las decisiones futuras de la persona. En cierto sentido, la adolescencia ha venido a ser una etapa del desarrollo humano con naturaleza propia, distinta a las demás; un período de transición entre la niñez y la adultez.

Según Peter Bloss (1988), el término adolescente se emplea para calificar los procesos psicológicos de adaptación a las condiciones de las manifestaciones físicas de la maduración sexual, es decir, la pubertad.

Ballesteros (1985), por su parte, afirma que la palabra adolescente procede del verbo latino *adolescere*, que significa crecer, desarrollarse. De acuerdo a la etimología de la palabra que la expresa, la adolescencia tendría como fenómenos característicos y fundamentales, los cambios morfológicos y funcionales que constituyen el proceso de crecimiento, esta transformación influye además en sus manifestaciones psicológicas y en su conducta, en sus relaciones sociales, tanto familiares como escolares y ocupacionales.

Según Muss (1984), la adolescencia es el lapso que comprende desde los doce o trece años, hasta finales de la segunda década; presentando grandes variaciones individuales y culturales. En cuanto a la aparición de la adolescencia, y los procesos psicológicos que la caracterizan, existen grandes desacuerdos.

Sin embargo, la adolescencia ha sido definida en innumerables ocasiones y desde diferentes perspectivas, así encontramos que:

Gesell (1972), describió la adolescencia como “el período de transición decisiva entre la niñez y la edad adulta, cuya tarea principal a realizar es el hecho de encontrarse a sí mismo”.

Piaget (1969), afirmó que la adolescencia presenta grandes cambios en el funcionamiento intelectual, ya que durante este periodo el ser humano desarrolla y adquiere la habilidad para pensar en términos abstractos, para formular hipótesis y buscar la solución de problemas en términos de probabilidades.

Por su parte, Bahler, citado en Enriquez (1984), confirmó que la adolescencia es el período que comienza con la adquisición de la madurez fisiológica y termina con la madurez social, consistente en asumir los derechos y deberes sexuales, económicos, legales y sociales del adulto.

Del mismo modo, Hurlock (1985), define la adolescencia como “un período que se desencadena a partir de una modificación biológica, para finalizar en la consecución de objetivos fijados socialmente”; es una etapa del desarrollo humano, caracterizada por los conflictos en las relaciones interpersonales, en la escala de valores y en el control emocional. Adolescencia es “aquel período de la vida individual que sucede inmediatamente a la puericia (período que se extiende de los 7 a los 12 años) y en el cual la personalidad se reconstruye sobre la base de una cenestecia (comienza tan pronto como termina la puericia) y se extiende por ésta a ese difuso y permanente sentimiento que tenemos en nuestro cuerpo”.

Es interesante recordar, que una de las primeras teorías psicoanalíticas se refiere al período de la adolescencia, y fue desarrollada por Sigmund Freud en 1905, en su obra “Tres Ensayos Sobre una Teoría Sexual”; en ella, describe la pubertad como la época en que se producen cambios que dan forma definitiva a la vida sexual infantil. Sostiene que la adolescencia es un período filogenético, en la que el individuo repite experiencias anteriores del género humano en su desarrollo psicosexual. (Hall, 1916).

Por su lado, Anna Freud, citada en Muss (1984), señala que la adolescencia es un conflicto generacional provocado por la brecha entre padres e hijos.

Bloss (1980), utiliza la palabra adolescencia para calificar los procesos psicológicos de adaptación a las condiciones de pubertad, por lo tanto, define a la adolescencia como “la suma total de intentos para ajustarse a la pubertad, al nuevo grupo de condiciones endógenas y exógenas que confronta el individuo”. También lo cataloga como un período de aislamiento, soledad y confusión.

Aberastury (1988), define a la adolescencia como la etapa de la vida durante la cual el individuo busca establecer su identidad adulta, apoyándose en las primeras relaciones objetales - parentales internalizadas, y verificando la realidad que el medio social le ofrece, mediante el uso de los elementos biofísicos en desarrollo a su disposición, y que a su vez tienden a la estabilidad en un plano genital, lo que sólo es posible si se hace el duelo por la identidad infantil perdida.

Esta misma autora menciona también que el adolescente no sólo debe enfrentarse al mundo de los adultos, para lo cual no está preparado, sino que además debe desprenderse de su mundo infantil en el cual vivía cómoda y placenteramente, con dependencia, necesidades básicas satisfechas y roles claramente establecidos. Además, el adolescente deberá realizar tres duelos fundamentales:

- El duelo por el cuerpo infantil perdido, importante por los cambios que ocurren en su propio organismo.
- El duelo por el rol y la identidad infantil, que lo obliga a renunciar a su dependencia, y a una aceptación de responsabilidades que muchas veces desconoce.
- El duelo por la pérdida de los padres de la infancia a quienes trata de detener persistentemente en su personalidad, buscando el refugio y la protección que ellos significan.

Menciona también que es una etapa relativa. Dependiendo del nivel cultural en que nos ubiquemos, tiene a su vez dos variables: la intensidad y la duración, mismas que dependen del grupo social, cultural y nivel económico al que pertenecen.

## **b) Desarrollo Psicosexual del Adolescente.**

El proceso por el que atraviesa el adolescente, se caracteriza por ser de gran elasticidad, pues no está limitado a esquemas rígidos y ordenados. Por el contrario, en su desarrollo se presentarán progresos alentadores o duros retrocesos, que a fin y al cabo le servirán para la conformación de su personalidad.

Para que el adolescente alcance un desarrollo integral, es necesario compaginar tanto los aspectos anatómo-fisiológicos como los aspectos psicosociales. La aparición y crecimiento de los aspectos orgánicos se da de manera casi uniforme con la llegada de la pubertad; sin embargo, los segundos son muy complejos y dependen en gran parte del modelamiento social presente en cada cultura, así como del desarrollo psíquico propio que tenga el individuo a lo largo de la vida.

Bloss (1980), expone algunas fases por las que atraviesa el muchacho en su desarrollo psicosexual, obviamente estas no son limitantes que marquen rígidamente el comienzo y término de un nivel a otro, sino indicativos que señalan las transformaciones psíquicas esenciales de cada fase, de acuerdo al desarrollo que se vaya experimentando.

El punto de partida se ubica en el periodo de latencia. Sin embargo, resulta importante abordar lo que se refiere a las etapas psicosexuales freudianas (Oral, Anal, Edípica o Fálica, y de Latencia), que resultan ser el equilibrio entre el yo y el super-yo.

Evitando las formas extremas de estos dos, el yo se mantiene atento a la realidad, verifica las percepciones, selecciona los recuerdos, gobierna la acción e integra las capacidades de orientación y planeamiento del individuo.

(Erikson, 1988) menciona los ocho estadios que nos servirán para ubicar el periodo de latencia más específicamente:

<b>ETAPAS DE LA VIDA</b>	<b>CRISIS PSICOSOCIAL</b>	<b>ETAPAS FREUDIANAS</b>
1. Infancia	Confianza Vs. Desconfianza esperanza	Oral sensorial
2. Niñez temprana	Autonomía Vs. Vergüenza, duda.	Muscular anal
3. Edad de juego	Iniciativa Vs. Culpa finalidad	Locomotor genital
4. Edad escolar	Industria Vs. Inferioridad Competencia	Latencia
5. Adolescencia	Identidad Vs. Confusión de Identidad	Pubertad y adolescencia
6. Juventud	Intimidad Vs. Aislamiento Amor	Adulto joven
7. Vejez	integridad Vs. Desesperanza Disgusto. Sabiduría	Madurez

La utilización de los términos esperanza, voluntad, finalidad, amor, etc., son de igual manera una aportación de Erikson (1988), que considera que son conceptos que se cuentan entre las fuerzas psicosociales que emergen de las luchas, como cualidades del yo que surgen del conflicto.

Como puede observarse en las etapas descritas, los periodos que anteceden a la adolescencia son aquellos en los que el niño va a prepararse para ingresar a ésta ; aprenderá a canalizar hacia diferentes actividades la gran cantidad de energía a la que se enfrentará con la llegada de la pubertad, la cual emana de los impulsos, carece de organización y que demanda una salida o dar una satisfacción a sus necesidades crecientes. Se observará en este periodo el uso del sentido y la lógica, y sobre todo, la adquisición de una mayor independencia.

La etapa que antecede a la adolescencia, se denomina preadolescencia. En esta fase se nota un incremento en los impulsos, condición que lleva a una descarga en todas aquellas actividades que fueran gratificantes durante la infancia.

La genitalidad, actúa en este momento como descarga de tensiones no eróticas, es decir, una erección puede ser motivada por estímulos diferentes a los eróticos, tales como una gran tensión escolar o un estado de excitabilidad general tan común en ese tiempo.

A los preadolescentes no les interesa relacionar los órganos sexuales con aspectos amorosos, más bien tienen curiosidad por conocer su funcionamiento, su cuidado y su protección.

Por otra parte se presentan conductas típicas de la preadolescencia en ambos sexos; en el muchacho es bastante frecuente observar que su convivencia es casi totalmente con los de su mismo sexo, mostrando hacia las chicas una actitud hostil, subestimándolas o bien, evitándolas. Este hecho es tan sólo su forma de manifestar un conflicto que resurge su angustia de castración, por lo que la imagen femenina les resulta inquietante y un tanto amenazadora.

Con esta actitud también están dando a entender su miedo y envidia por la mujer a la que consideran superior, para ellos el hecho de que la mujer sea capaz de engendrar y alojar en su cuerpo un nuevo ser, representa el poder ubicarla como “poderosa y procreadora”.

En algunas ocasiones, en la chica se presentan conductas masculinas, pues trata de parecer ágil y con la misma capacidad física que los varones, por lo que compete continuamente en deportes rudos y trata, sin mucho éxito, de pertenecer al grupo de los muchachos, esto indica una inclinación más directa hacia la heterosexualidad y una negación de su femineidad, las chicas se dan cuenta que las conductas masculinas enmarcadas en la sociedad y, en general, son más valorizadas, se aúna a esto el hecho de que ella percibe su cuerpo como diferente al del varón, con funciones que hasta cierto punto le pueden molestar y que por lo tanto le hacen caer en una negación de sí misma como mujer.

Esto se explica a partir de un abierto alejamiento de la muchacha hacia su madre, debido a su consideración como “mujer incompleta y castrada”, de ahí que luego reprima y rechace las funciones consideradas femeninas.

Todos estos indicios básicos presentes en la entrada de la adolescencia, van a dar la pauta para que continúe el desarrollo psicosexual del muchacho, de tal manera que también se harán patentes aquellas que se ubican en la adolescencia temprana.

- **Adolescencia temprana.** - Esta fase se va a caracterizar esencialmente por el inicio de separación de los vínculos amorosos de la infancia; es decir, la familia.

Este retiro de los objetos primarios provoca un debilitamiento del Yo, siendo esto experimentado por el adolescente como una soledad interna, un sentimiento de vacío que lo lleva hacia la búsqueda de nuevos vínculos en el ambiente externo. Es en este momento cuando el amigo juega un papel relevante, tomando un carácter general en el grupo de pares.

El varón hace sus amistades basándose en que el otro posea características físicas de la conducta, admiradas y valoradas, que él no tiene, y que quisiera apoderarse de ellas a través de su amigo.

Esto tiene su raíz en una formación psíquica llamada el Yo Ideal, el cual se puede descubrir en términos de “yo amo lo que yo quisiera ser”, de esta manera se llega a una idealización de las amistades. Incluso pueden presentarse en esa relación, elementos homosexuales normales en esta etapa y que desaparecen posteriormente.

El desarrollo de la chica no corre paralelamente al del varón. No obstante, también se observa un gran apego hacia las amistades, sobre todo hacia las de su mismo sexo, a las que consideran sus confidentes, la pérdida de una gran amiga puede constituir, incluso, el inicio de una depresión.

Un hecho muy significativo en esta fase del desarrollo de la adolescente, es su tendencia bisexual; por eso irá confusa de un extremo a otro, sin poder ubicarse inicialmente.

Por una parte, la imitación de los muchachos es una cuestión importante todavía, pero también afloran en ella cada vez más, elementos y actitudes femeninas. Así es como la adolescente empezará a prestar más atención a su arreglo personal, deseando la atención de los muchachos.

El progresivo descenso de la bisexualidad marca un paso decisivo en el camino hacia la adolescencia como tal, fase que pone de relieve los procesos psíquicos en su punto más culminante.

**La adolescencia propiamente dicha.**- En el curso de esta fase se producirán cambios decisivos. Es aquí cuando el adolescente llevará una vida emocional muy intensa, y por lo mismo, experimentará contradicciones, ambigüedades, indefiniciones, en su proceso de determinación personal.

En esta fase se va a efectuar una creciente aparición del impulso sexual, que evidentemente va a ocasionar angustia en el Yo. En la adolescencia como tal va presentarse un cambio progresivo hacia la heterosexualidad, pero se va a definir hasta que haya un decremento en el narcisismo y la bisexualidad presentes en las etapas anteriores.

Cuando el adolescente pretende alejarse de las relaciones familiares, se observa entonces una sobrevaloración de sí mismo ; este aumento en su autopercepción lo lleva a asumir una posición narcisista que si llega a un punto excesivo, puede desligarlo de la realidad, ubicándolo en un mundo de sueños y fantasías donde él o ella son los héroes.

En su búsqueda por asentarse en un vínculo amoroso externo, el muchacho hace identificaciones superficiales con una persona, un valor o un hecho que en ese momento le parezcan admirables, aunque después le sean indiferentes.

Cuando en esa búsqueda él encuentra a alguien que ocupe su interés, inmediatamente abandona su sobrevaloración narcisista para depositar su energía en otra persona.

Se considera que es necesaria esta posición narcisista para el proceso de desarrollo psicosexual, ya que gracias a ella conseguirá obtener un mayor conocimiento de sí mismo a nivel psíquico y físico, por otra parte, dicha etapa será el precedente de las relaciones amorosas heterosexuales.

Dentro de este narcisismo se manifiestan en el adolescente actitudes de rebeldía y arrogancia ante todo aquello que signifique autoridad. Es así como los padres que tiempo atrás fueron vistos como ídolos, ahora son devaluados y su imagen aparece minimizada.

Se había mencionado anteriormente que la energía del adolescente ya no va a estar depositada en sí mismo, en el momento en que establece una relación heterosexual. Es entonces cuando se plantean cambios y surge el amor tierno, en el que predomina la idealización por el otro ser y a quien quisiera estar siempre unido. Esta pareja representa para el joven, además de una fuente de placer sexual, todo un conjunto de sentimientos y virtudes a las que desearía pertenecer y que le pertenecieran exclusivamente.

Este hecho generalmente va acompañado de un aumento en las actitudes y características, ya sean masculinas o femeninas; es decir, la chica se esmera más que antes por parecer atractiva y femenina ante los ojos de su pareja, e igualmente el muchacho se esfuerza por mostrar cuán masculino es. Estas relaciones pueden ser precedentes para la entrada a una vida sexual activa, en la cual si no existe una organización de los impulsos, en la que ya estén establecidos y definidos ciertos límites, pueden conducir al joven hacia un matrimonio prematuro o bien a la promiscuidad.

También hacen su aparición durante este período, las fantasías, la exaltación por los sueños o las ensoñaciones diurnas; este fenómeno se presenta como transitorio entre el narcisismo y la búsqueda del amor heterosexual. En relación a las fantasías, Bloss (1984), dice que ayudan al adolescente a asimilar en pequeñas dosis las experiencias afectivas hacia las que se está moviendo su desarrollo progresivo. En estas fantasías también se nota un componente preparatorio para futuras interacciones personales, ya que el adolescente se sueña protagonista de un encuentro importante o como centro de atención de una reunión social.

Acompañado a estos sueños despiertos se encuentra también una gran hipersensibilidad en el joven, a través de la plena conciencia en la existencia de sus sentimientos, aumenta la percepción del mundo exterior y de la naturaleza, que es descubierta y realizada.

También dentro de esta categoría de sentimientos y exaltación se encuentran las actitudes típicas de autoesfuerzo físico, en donde el muchacho se impondrá intensos estados de dolor y agotamiento; tales excesos se aplican como una vía de descarga de toda la tensión pulsional que el adolescente trae consigo y que de esta manera atenúa.

Con todos estos cambios incesantes, es patente en el adolescente un estado general de confusión interna debido a una desorganización del Yo, este hecho se refleja en la capacidad de equilibrar las demandas externas que la vida cotidiana le impone; tales como sobrellevar las relaciones con sus padres, cumplir con los estudios, fijarse metas para el futuro, juzgar los alcances de sus acciones, discernir las conveniencias de las diferentes situaciones a las que se enfrente, etc.

Evidentemente todos estos sucesos van marcando a su vez, las pautas para la transformación interna necesaria para el desarrollo progresivo del adolescente.

Por eso, en esta fase los acontecimientos más significativos para el adolescente, son aquellos que marcan su avance hacia la heterosexualidad, lo que conlleva una mayor elaboración de la feminidad y masculinidad, así como el desprendimiento paulatino de los vínculos familiares que hasta entonces habían regido su actuación.

**Adolescencia tardía.**- En esta fase final van a observarse fenómenos de consolidación y declinación. Se habla de los primeros, porque el joven ha logrado cierto grado de integración social, al aceptar o al menos entender los móviles sociales; ha logrado también una mayor estabilidad de índole emocional y de autoestimación, resultantes éstos de

la unificación y arreglo de las funciones del Yo ; al mismo tiempo, se presenta en ellos una definición sexual, una mayor elaboración y organización de los procesos afectivos e intelectuales, así como una orientación definida hacia la realización de proyectos de vida.

Todas estas características primordiales enmarcarán el final de la adolescencia.

Existen aspectos donde se observa una declinación, debido al descenso de presión instintiva. Esto se debe al hecho de haber logrado el control pulsional, y a que la orientación sexual sea más definida. Al mismo tiempo, el cuerpo está alcanzando su madurez, habiendo pasado ya el periodo de cambios drásticos. Esto indica cierta estabilidad en la autopercepción total del muchacho, que se identifica a sí mismo con una imagen personal clara y definida, tanto física como psíquicamente.

### **c) Motivación e Intereses en la Adolescencia**

El sociólogo belga De Greff (1984), estudió las diversas actitudes de los individuos y las clasificó de acuerdo con la orientación que ellas imprimen a su actividad como conducta, y les distinguió siete categorías. La clasificación de esas conductas humanas se hizo tomando como base, el encauzar dichas actividades al cumplimiento y satisfacción de las funciones biológicas primordiales. De estos siete grupos, el primero tiene una orientación económica y con él se cumplen las funciones de nutrición; en el segundo, su actividad se halla orientada a la reproducción, es decir, hacia la finalidad genética. De los cinco tipos de orientación restantes, todos cumplen las funciones de relación, y enumerados en el mismo orden son: orientación artística ; la orientación intelectual, que comprende a la magia, la religión y la ciencia; la orientación moral; la orientación jurídica, y finalmente, la orientación política.

En este rubro, no es importante profundizar en el estudio de estas formas de conducta con las que el adolescente cumple sus funciones de relación, pero es imprescindible indicar algo respecto de esa estructura psicológica denominada **motivación**, que resulta ser la razón y causa de todas sus formas de actividad.

El estudio de la motivación es buscar la causa de la conducta de las personas; el interés de este estudio va a ser: investigar y analizar el por qué del proceder del adolescente.

El significado etimológico de la palabra motivación, parte de la raíz latina que significa "lo que pone en movimiento", o bien, lo que impulsa a la acción. (Suárez, 1967). Este concepto es esencial en nuestro intento por entender la conducta y sus causas, según Olds y Fobes, (1981), se deriva de la palabra latina mover, y explica en qué forma los factores internos impulsan a los animales y al hombre a la consecución de ciertas metas. La clase de incentivo a la cual se mueve la actividad, decide el nombre que le damos a ese estado: hambre, sed, etc. La conducta motivada suele ser vigorosa y puede persistir por largo tiempo. De ahí que definamos la motivación como un proceso interno que influye en la dirección, persistencia y vigor de la conducta dirigida o propositiva a una meta.

Sabemos que el estudio de la motivación es uno de los aspectos principales de la labor del psicólogo, deseoso de conocer, prever y regular el comportamiento. Dado que los conceptos motivacionales se relacionan con toda nuestra vida, todos los enfoques de la psicología han hecho aportaciones en ese campo. Los diferentes puntos de vista en el estudio de la motivación pertenecen a una gama muy amplia de intereses, otorgando así medios diferentes entre sí para estudiar y comprender los estados motivacionales. (Sarason, 1984).

Ahora bien, si retomamos lo que Aberastury (1988), nos dice de la adolescencia, al afirmar que el individuo busca establecer su identidad adulta, apoyándose en las primeras relaciones objetales-parentales internalizadas, y verificando la realidad que el medio social le ofrece, resulta evidente que el adolescente se encuentra en una etapa vulnerable que permite de un modo u otro, inducirlo hacia algún determinado tipo de conducta; esto se ejemplifica en las relaciones de los adolescentes, que hacen suyas las conductas de los demás, para poder pertenecer a un grupo. De ahí que podemos concluir que si un adolescente está positivamente motivado, podrá mostrar conductas positivas, y en caso contrario, sus conductas serán negativas.

#### **d) Relación entre adolescencia, medio ambiente y motivación**

En esta crisis de identidad que vive el adolescente, se ubica el punto existencial donde el joven se vincula con el problema social de la contaminación ambiental. Lo conoce y lo vive porque lo afecta personalmente, pero aumenta su nivel de conciencia al respecto, al observar cómo daña a su grupo social. Por eso coopera desinteresadamente en actividades de reconstrucción, mantenimiento y conservación del ambiente, o también se ofrece como voluntario en trabajos de salud pública.

Erikson (1989), considera que en la vida de las personas existen dos instancias básicas: la búsqueda de la identidad personal y la de la identidad comunitaria; que ésta se logrará a través de una armonización de las diferencias existentes en este aspecto, y que va a provenir del apoyo que reciba el niño de sus padres y posteriormente del respaldo comunitario que se le brinde al joven. El proceso de socialización que vive el adolescente, va a ser influenciado por los modelos ambientales, y su constitución psíquica va a depender de la forma en que asuma, acepte o rechace la realidad social.

En un estudio sobre la adolescencia, es importante tratar el proceso psicológico de la motivación, que es un conjunto de fuerzas psíquicas que influye sobre la conducta de los jóvenes. Se puede decir que el ser humano se encuentra motivado internamente por su misma naturaleza, y que su sistema orgánico asimila energías que están en el medio ambiente, como la luz del sol, los alimentos, el agua, etc., para transformarlas después en actividades intelectuales, reacciones emotivas y respuestas motoras. Así, la conducta humana estará influenciada por las reacciones que se presentan entre las características orgánicas del ser y la situación ambiental en que vive, liberando las energías acumuladas en el organismo, de acuerdo con la idiosincracia personal.

El ser humano es un sistema: un conjunto de elementos que interactúan entre sí para equilibrar internamente al organismo con la energía que recibe del exterior. Necesita cierto nivel de energía para lograrlo, y para establecer un equilibrio armónico entre organismo y medio ambiente. Cuando el equilibrio se altera, el sistema tiende a restaurarlo, porque esa ruptura produce un estado de alteración interna, que es una tensión que la persona va a percibir como una necesidad; de esta manera motivación y necesidad, van a ser los dos aspectos de un mismo proceso homeostático existente entre individuo y ambiente. Cuando la persona tiene una necesidad, busca satisfacerla tomando del ambiente lo que requiere para recuperar el equilibrio perdido, y la interacción que efectúe entonces con su entorno va a constituir su adaptación al ambiente. (IMSS, 1986).

Cuando el medio ambiente se encuentra contaminado, la persona no puede reponer las energías utilizadas en el proceso homeostático, ya que esa misma polución afecta a todos los seres que en él viven; y el estrés que produce en los seres humanos modifica también las relaciones interpersonales, las estructuras psíquicas y los procesos psicológicos; entre ellos, la motivación de los adolescentes.

A continuación se describe el método utilizado en esta investigación, para aproximarse al conocimiento de este complejo problema.

### III METODOLOGIA

Para comprobar la hipótesis planteada, se llevó a cabo el método que se describe a continuación:

**Población.**- Se eligieron en forma aleatoria, adolescentes de los planteles de los Colegios de Ciencias y Humanidades (Naucalpan, Vallejo, Sur, Azcapotzalco y Oriente) de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se aplicaron 34 cuestionarios a jóvenes entre 15 y 21 años de edad; 17 mujeres y 17 varones. En cuanto a religión, sólo contestaron : 18 católicos, 1 cristiano, 1 evangelista, 1 protestante. Tipo de vivienda : 17 reportaron vivir en casa sola, 2 en departamento, 1 en vecindad, 1 en unidad habitacional, los demás no especificaron. Reportaron vivir en casa propia 22 personas; 4 en vivienda rentada; los demás no contestaron. En Estado civil, todos reportaron ser solteros. Referente al grado de estudios, pertenecían a 2o., 4o. Y 6o. semestres, con promedios de calificaciones entre 6 y 9. Pertenecían a los siguientes turnos; matutino (9), vespertino (12) y nocturno (1), los demás no contestaron este dato. En lo que se relaciona al lugar de origen, 18 dijeron ser del Distrito Federal, 3 del Estado de México, 2 del Estado de Guerrero y los demás no dieron respuesta.

El **Tipo de Estudio.**- Según el Manual de Quintanar (1994), este trabajo tiene las siguientes características: en cuanto al tiempo, es **prospectivo**, porque se registra la información de acuerdo al orden de los fenómenos. En lo relativo a frecuencia, es **transversal**, pues se estudian las variables simultáneamente, haciendo un corte en el tiempo en determinado momento. Es un **estudio de control**, porque se quiere conocer qué parte de la población que presenta un problema, estuvo expuesta a la causa que lo originó, lo que

indica que se parte desde el efecto hacia la causa. Respecto a su alcance, es **exploratorio y descriptivo**, pues reporta y describe en forma concreta los resultados obtenidos.

A continuación se describen los INSTRUMENTOS DE MEDICION.

#### **a) DIBUJO O TÉCNICA PROYECTIVA:**

Los dibujos elaborados por los adolescentes fueron interpretados a través de los procedimientos propuestos por Levi (1980) y Quintanar (1994), los elementos encontrados en los dibujos se describieron y agruparon en las siguientes categorías: seres vivos, medio ambiente, situaciones contrarias, tiempo, posición y tamaño (ANEXO 1A).

#### **b) CUESTIONARIO:**

**Fase 1.-** Elaboración del instrumento (Ver ANEXO 1B). Para la construcción del cuestionario, se comenzó realizando un piloteo que consistió en una serie de preguntas generales abiertas sobre la contaminación ambiental, preguntas que indagaban sobre la manera en que podría afectar a los procesos psicológicos. Esto se hizo para sondear las opiniones y el conocimiento que tenían los adolescentes sobre la problemática ambiental y su solución.

**Fase 2.-** Aplicación del piloteo. Los equipos de investigación aplicaron este primer instrumento a los adolescentes, con la finalidad de escoger las categorías existentes en las respuestas dadas, para formar el cuestionario final.

**Fase 3.-** Fase de preguntas categorizadas. Obtención y aplicación de preguntas semiabiertas, clasificadas en categorías y jerarquizadas, abarcando las áreas de trabajo elegidas por cada uno de los equipos que integraron la investigación

**Fase 4.-** Instrumento final: con base en las categorías obtenidas, se rediseñó el instrumento, depurando, ampliando y formulando preguntas nuevas con respuestas de opción múltiple, categorizando y jerarquizando las respuestas obtenidas en la primera aplicación, abarcando las temáticas de los procesos psicológicos, identificándolos como sigue:

**G:** Preguntas generales sobre la contaminación.

**M:** Preguntas sobre motivación.

**C:** Preguntas sobre creatividad.

**SP:** Relativas a la sensopercepción, y

**P:** Respecto a la personalidad.

**Instrumento de medición.-** El cuestionario final quedó constituido por 26 preguntas cerradas y 15 preguntas abiertas, dando un total de 41 reactivos. Este instrumento consta de 9 hojas escritas por una sola cara. La primera de ellas contiene una introducción al tema e instrucciones del trabajo a realizar; en la segunda hoja se pidió la realización de un dibujo (Técnica Proyectiva), y en la tercera hoja se ubicó la ficha de identificación e inició el cuestionario. La razón para pedir primero el dibujo, consistió en evitar que fuera influenciado por la información que brindó indirectamente el conjunto de preguntas.

**Tiempo.-** El tiempo empleado en la aplicación del cuestionario y la elaboración del dibujo fue de 90 minutos aproximadamente.

Los **Materiales** utilizados fueron: lápices, sacapuntas, bolígrafos, hojas blancas impresas, así como una computadora Pentium 133, con los programas Windows 95, Office 95, y una impresora OL600-E.

El **tratamiento cuantitativo** de los resultados, se realizó por el **Método Estadístico Descriptivo**, que ofrece las siguientes ventajas: tiene validez científica, y otorga una gran accesibilidad a los datos, tanto a la población en general, como a los adolescentes en particular, es fácil de comprender aún para aquellas personas que no se encuentran familiarizadas con términos estadísticos como media, mediana, porcentajes, gráficas particularmente.

Los resultados se obtuvieron contabilizando la frecuencia de respuestas emitidas para cada una de las categorías, tanto abiertas como cerradas, planteadas en el cuestionario.

Todas las gráficas que se presentan a continuación en el eje de las ordenadas, la muestran frecuencia de respuesta de los sujetos.

## **IV RESULTADOS**

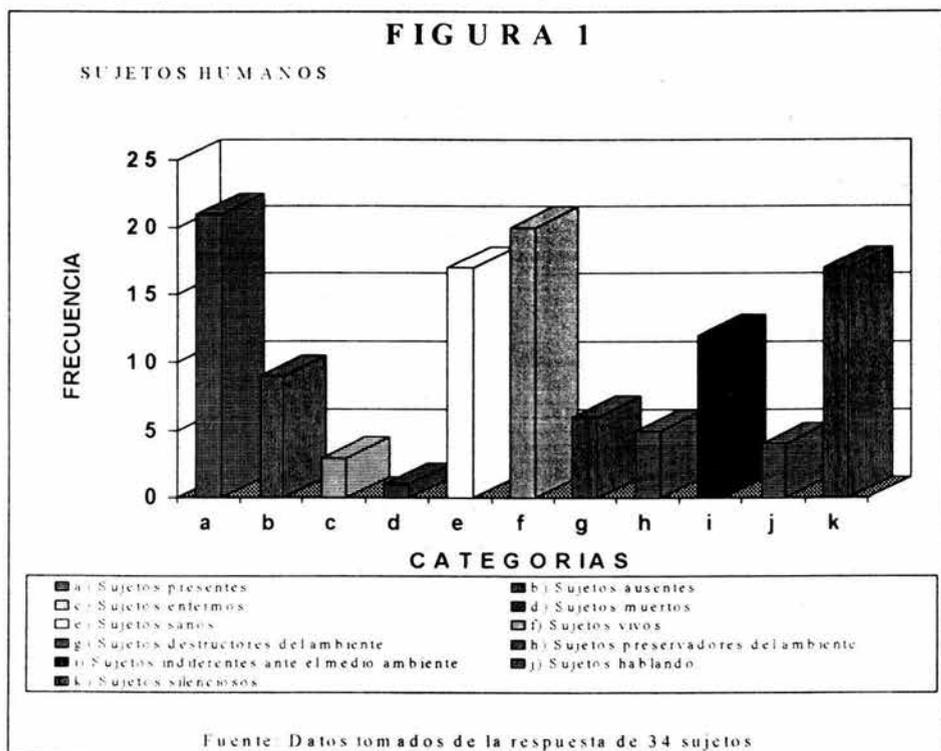
### **a) ANALISIS CUANTITATIVO DE DIBUJOS**

En el análisis de gráficas correspondientes a los dibujos se representan cuantitativamente las características de:

- 1.- Sujetos humanos
- 2.- Medio ambiente
- 3.- Situaciones contrarias
- 4.- Tiempo
- 5.- Contaminación
- 6.- Posición y tamaño
- 7.- Reacciones del intérprete

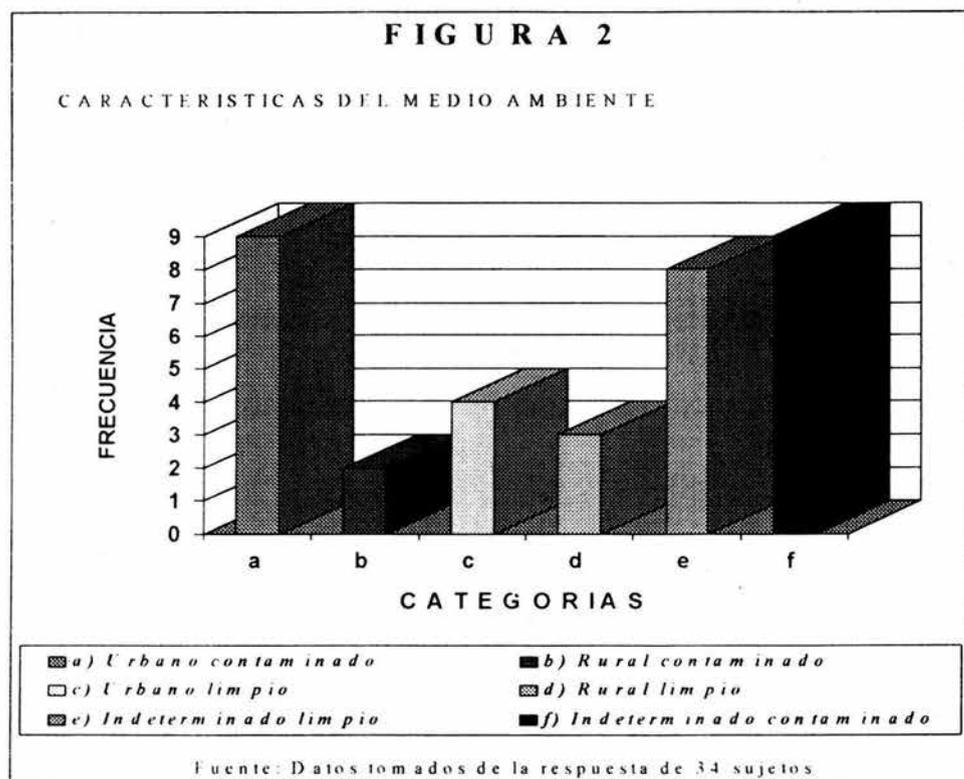
En las siguientes paginas se presenta la información correspondiente a los dibujos del Anexo I-A.

En la figura 1, correspondiente a **Sujetos humanos**, 21 puntos son para la categoría a) sujetos presentes; 9 a la b) ausentes; 3 a la categoría c) enfermos; 1 a la d) muerto; 17 a la categoría e) sujetos sanos; 20 a la f) vivos; 6 a la g) destructores del ambiente; 5 a la categoría h) preservadores del ambiente; 12 a la y) indiferentes ante el medio ambiente; 4 a la categoría j) hablando, y por último 17 a la categoría k) silenciosos.



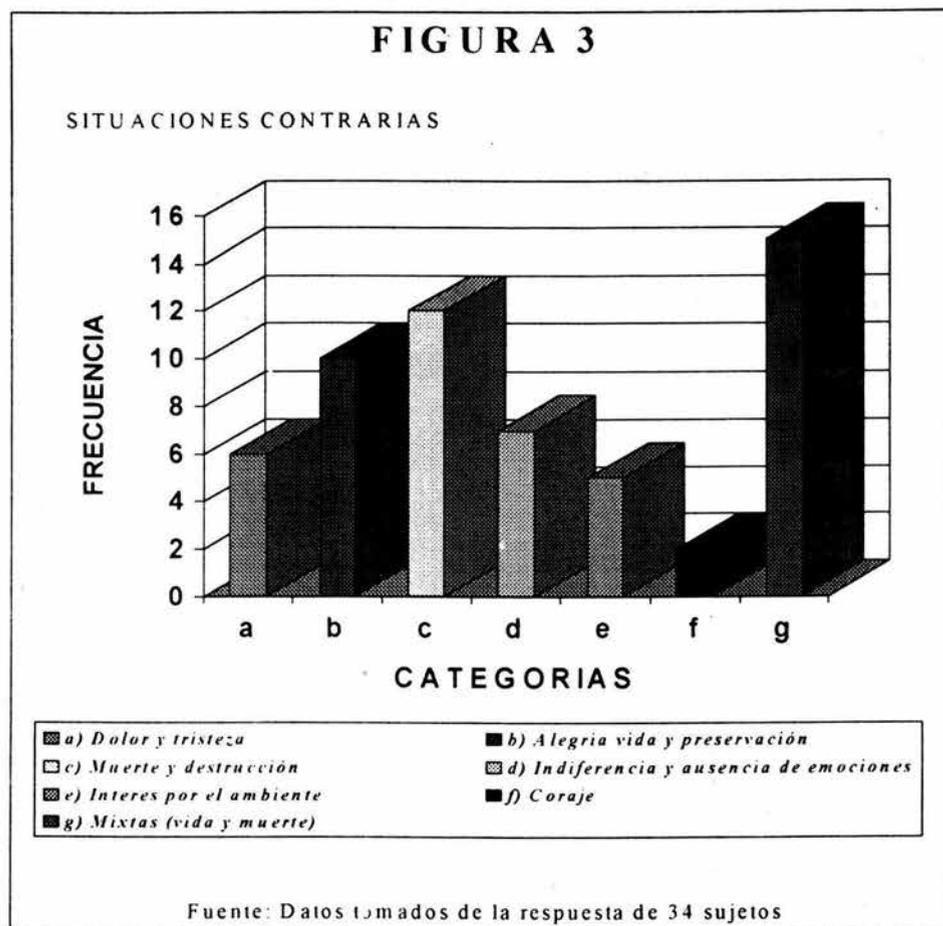
Como puede observarse la mayoría de las características observadas en los sujetos humanos corresponde precisamente a los presentes, es decir en el total de los dibujos existe la presencia de 21 sujetos, después encontramos que 20 están vivos, 17 sanos y silenciosos, 12 indiferentes ante el medio ambiente, 9 dibujos muestran ausencia de sujetos vivos, 6 destructores del medio ambiente, 5 preservadores del medio ambiente, 4 se hallan hablando, 3 aparecen enfermos y 1 muerto.

La figura 2 corresponde a las características del **Medio Ambiente**, donde encontramos 9 puntos a la categoría a) urbano contaminado, 2 a la categoría b) rural contaminado, 4 a la c) urbano limpio, 3 a la d) rural limpio, 8 a la categoría e) indeterminado limpio y 9 a la f) indeterminado contaminado.



Se puede decir entonces que en la totalidad de dibujos existieron 9 ambientes urbanos contaminados y también indeterminados contaminados, 8 indeterminados limpios, 4 urbanos limpios, 3 rurales limpios, 2 rurales contaminados.

La figura 3 muestra las **Situaciones contrarias** o paradójicas encontradas en los dibujos, así tenemos que 6 corresponden a la categoría a) dolor y tristeza, 10 a la b) alegría, vida y preservación; 12 a la c) muerte y destrucción; 7 a la d) indiferencia y ausencia de emociones; 5 a la e) interés por el ambiente; 2 a la categoría f) coraje y por último 15 a la h) mixtos (vida y muerte).

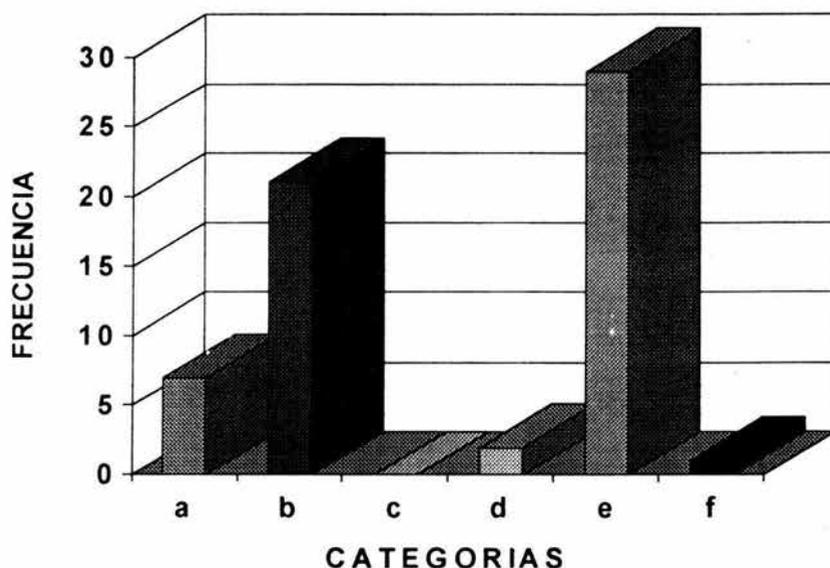


Como se puede observar la mayor cantidad de representaciones corresponde a la categoría h) mixtos (vida y muerte) con 15; le sigue la categoría c) muerte y destrucción con 12; después la b) alegría, vida y preservación con 10; enseguida la e) interés por el ambiente con 5 y por último la f) coraje con 2.

La figura 4 muestra gráficamente las **Cualidades del tiempo**. En los dibujos se encuentra lo siguiente: a) día con sol 7, b) día sin sol 21, c) noche 0, d) indefinido (en horario) 2, e) indefinido en cuanto a estaciones del año 29 y f) primavera 1. Vemos entonces que existieron 29 dibujos que muestran la categoría e) indefinido en cuanto a estaciones del año; 21 corresponden a la categoría b) día sin sol, 7 en la a) día con sol, 2 presentan características de la d) indefinido, sólo 1 pertenece a la f) primavera y ninguna a la c) noche.

**FIGURA 4**

CUALIDADES DEL TIEMPO



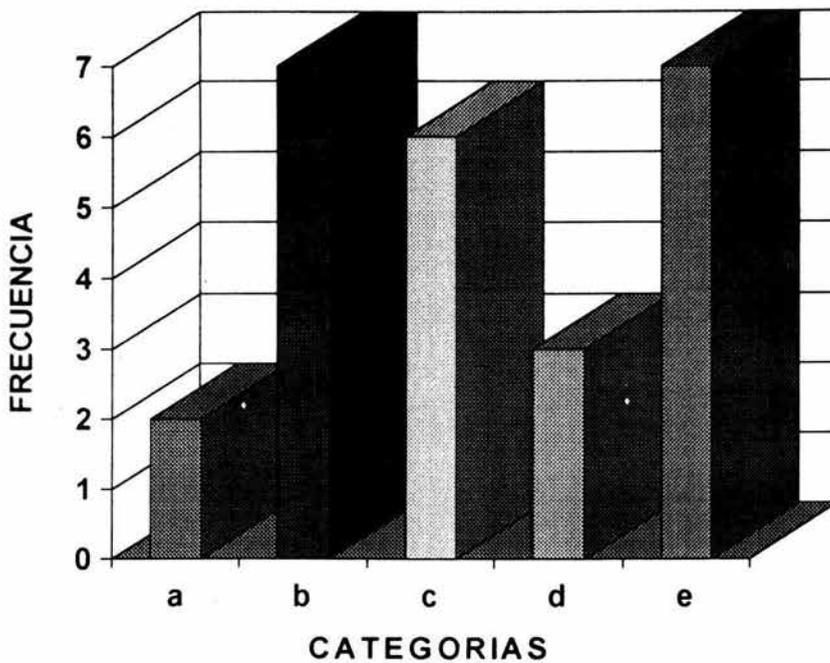
- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| ■ a) <i>Día con sol</i>                    | ■ b) <i>Día sin sol</i>        |
| □ c) <i>Noche</i>                          | ▨ d) <i>Horario indefinido</i> |
| ▩ e) <i>Estaciones indefinidas del año</i> | ■ f) <i>Primavera</i>          |

Fuente: Datos tomados de la respuesta de 34 sujetos

La figura 5 corresponde a la **Representación gráfica de contaminación** en a) agua con 2, b)aire con 7, c) ruido con 6, d)basura con 3 y e) mixta (agua y aire, basura y aire, basura y agua) con 7. Podemos observar que la mayoría de de las categorías presentes son (b) luego le sigue la c) después la d) y por último la a).

**FIGURA 5**

REPRESENTACION GRAFICA DE CONTAMINACION



■ a) Agua ■ b) Aire □ c) Ruido ■ d) Basura ■ e) Mixta: agua y aire, basura y aire

Fuente: Datos tomados de la respuesta de 34 sujetos

## **b) ANALISIS CUALITATIVO DE DIBUJOS**

En el análisis de gráficas correspondiente a los dibujos, que los adolescentes manifestaron la presencia de seres humanos, vivos, silenciosos y sanos.

En sus dibujos aparecen dos tipos de ambientes: el urbano contaminado y el ambiente indeterminado también contaminado.

Las situaciones contrarias reflejadas hacen referencia a situaciones mixtas, en las cuales aparecen tanto “vida y muerte” como “vida y contaminación”, además de reflejar “muerte y destrucción”.

El tiempo se manifestó indefinido con respecto a las estaciones del año, pero hubo dibujos mostrando “días sin sol”.

En cuanto a la presencia de la infección, ésta aparece en el aire, en forma mixta: (agua y aire; basura y aire; basura y agua), así como contaminación sónica.

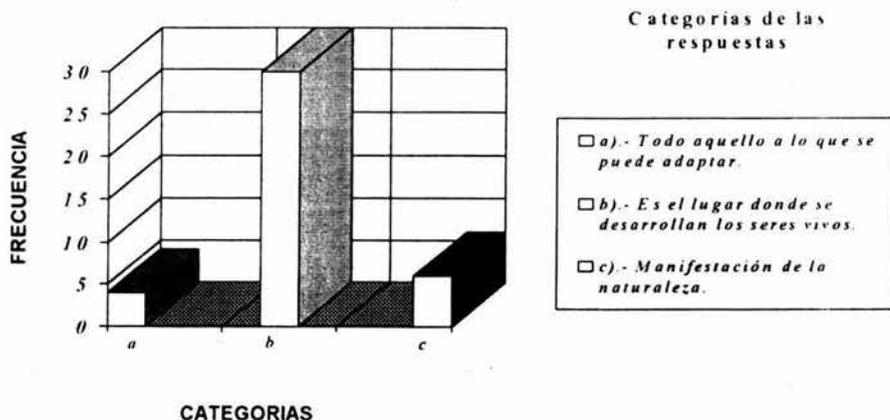
Referente a la posición y tamaño, la mayoría de los dibujos son planos, verticales y grandes ( abarcando toda la hoja ).

### c) ANALISIS CUANTITATIVO DE LAS GRAFICAS DE LOS CUESTIONARIOS

La figura 1 representa las respuestas obtenidas a la pregunta: "¿Qué entiendes por medio ambiente?": 4 respuestas pertenecen a la categoría a) Todo aquello a lo que se puede adaptar, 30 respuestas corresponden a la categoría b) Es el lugar donde se desarrollan los seres vivos, y 6 respuestas pertenecen a la categoría c) Manifestación de la naturaleza. Como puede observarse, en la categoría b) se presentó el mayor número de respuestas (30), en segundo lugar aparece la categoría c) con 6 respuestas, y por último, la categoría a), con 5 respuestas.

#### FIGURA 1

Frecuencia de respuestas a Pregunta: G1  
¿Qué entiendes por medio ambiente?



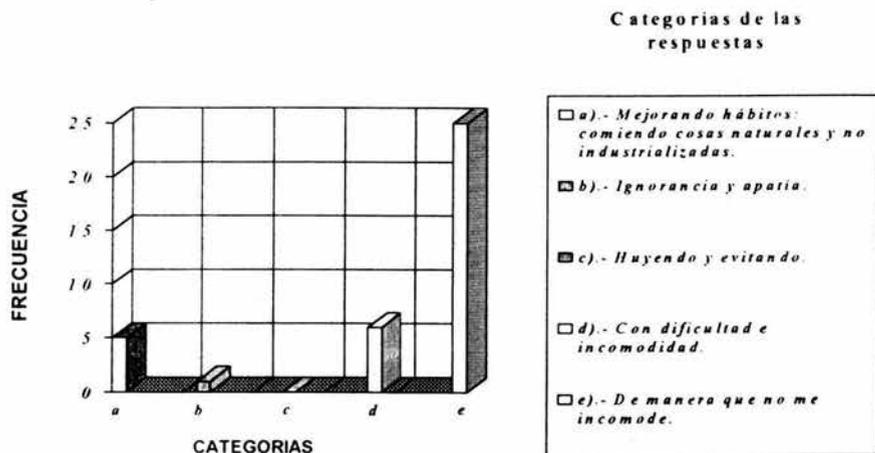
FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

En la figura 2 se representan las respuestas dadas a la pregunta: "¿Cómo te has adaptado al medio ambiente?", y tenemos que en la categoría a) Mejorando hábitos, comiendo cosas naturales y no industrializadas, se obtuvieron 5 respuestas; en la categoría b) Indiferencia y apatía, existió sólo una respuesta; en la categoría c) Huyendo y evitando, no hubo respuesta; en la categoría d) Con dificultad e incomodidad, se obtuvieron 6 respuestas, y en la categoría e) De manera que no me incomode, hubo 25 respuestas. Vemos entonces que el mayor número de respuestas fue dado en la categoría e), que tuvo 25 respuestas; después en la categoría d) con 6 respuestas, y posteriormente en la categoría a) con 5; en la categoría b) se presentó una respuesta, y en la c) no hubo respuesta.

FIGURA 2

Frecuencia de respuestas a la pregunta: G2

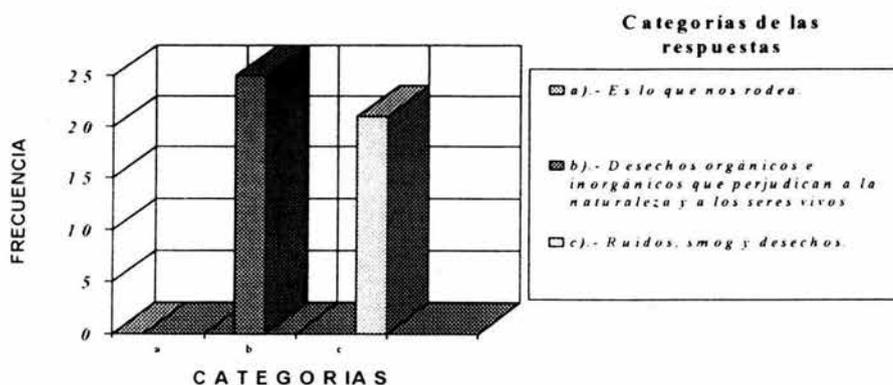
¿Cómo te has adaptado al medio ambiente?



La figura 3 corresponde a la cuestión: "**Por contaminación entiendo...**" con tres categorías de respuesta: a) Es lo que nos rodea, con 0 respuestas; b) Desechos orgánicos e inorgánicos que perjudican a la salud y a los seres vivos, con 25 respuestas, y c) Ruido, esmog y desechos, que obtuvo 21 respuestas. Notamos entonces que el mayor número de respuestas corresponde a la categoría b), con 25 respuestas, en segundo lugar aparece la categoría c) con 21 respuestas; por último, la categoría a), sin respuesta.

FIGURA 3

Frecuencia de respuestas a Pregunta: G3  
Por contaminación entiendo

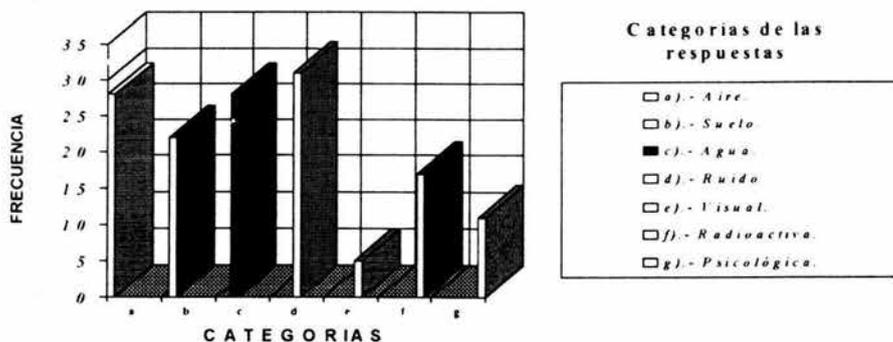


FUENTE DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 4 muestra la frecuencia de respuestas obtenidas en la pregunta: "¿Qué tipos de contaminación conoces?", encontrando 28 respuestas pertenecientes a la categoría a) Aire, 22 a la b) Suelo, 28 a la c) Agua, 31 a la d) Ruido, 5 a la e) Visual, 17 a la f) Radiactiva, y 11 a la categoría g) Psicológica. Como puede observarse, el mayor número de respuestas se obtuvo en la categoría d); en segundo lugar, se encuentran las categorías a) y c) con 28 respuestas; en tercer lugar, la categoría b) con 22 respuestas; en cuarto lugar, la categoría f) con 17 respuestas; en quinto orden, la categoría g) con 11 respuestas, y por último, la categoría e), con un total de 5 respuestas. Así, vemos que las categorías a), b), c), y d), obtuvieron, en promedio, mayor número de respuestas que las categorías e), f) y g).

FIGURA 4

Frecuencia de respuestas a la Pregunta: G4  
¿Que tipos de contaminación conoces?

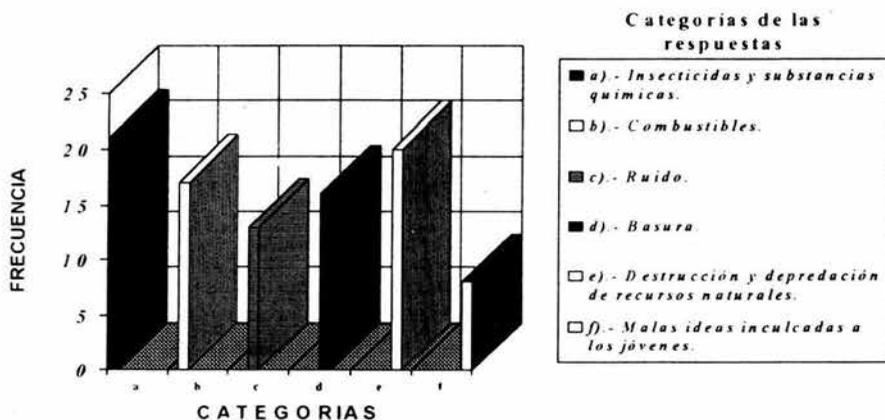


FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 5 muestra las respuestas obtenidas en la pregunta: "¿Qué elementos contaminan más el ambiente?", se encontraron 21 respuestas en la categoría a) Insecticidas y sustancias químicas; 17 en la b) Combustibles; 20 en la e), Destrucción y depredación de los recursos naturales, y 8 en la categoría f) Malas ideas inculcadas a los jóvenes. Se observa que el mayor número de respuestas se obtuvo en la categoría a) con 21, después la categoría e) con 20; en tercer lugar la categoría b) con 17 respuestas, posteriormente la categoría d) con 16, en quinto lugar se ubica a la categoría c) con 11 respuestas, y en sexto y último lugar, la categoría f), con 8 respuestas.

FIGURA 5

Frecuencia de Respuestas a la Pregunta: G5  
 ¿Qué elementos contaminan más el medio ambiente ?



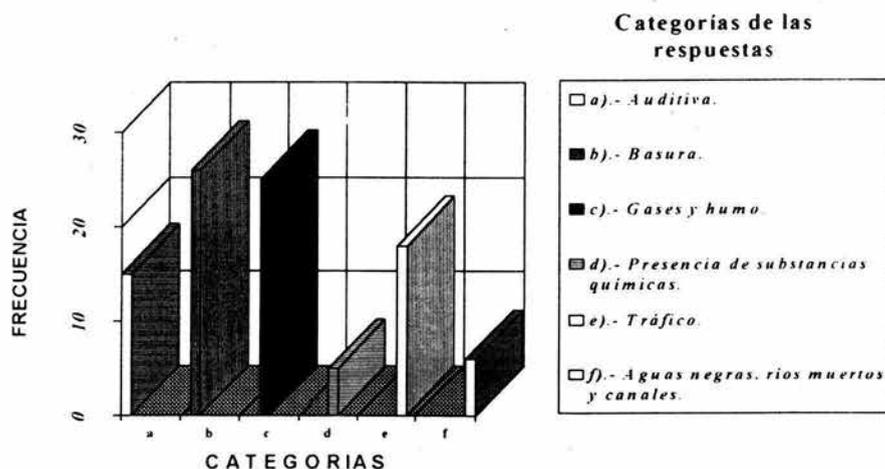
FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 6 representa el número de respuestas obtenidas en la pregunta: "¿Qué formas de contaminación encuentras en la escuela y al trasladarte a ella?", obteniendo 15 en la categoría a) Auditiva; 26 en la b) Basura; 25 en la c) Gases y humo; 5 en la d), Presencia de sustancias químicas; 18 en la e) Tráfico y 6 en la f) Aguas negras, ríos muertos y canales. Como podemos ver, el mayor número de respuestas fue para la categoría b) con una frecuencia de 25; en segundo lugar, la categoría c) con 25 respuestas; después la categoría e) con 18; las categorías f) y d) con 6 y 5 respuestas, respectivamente.

### FIGURA 6

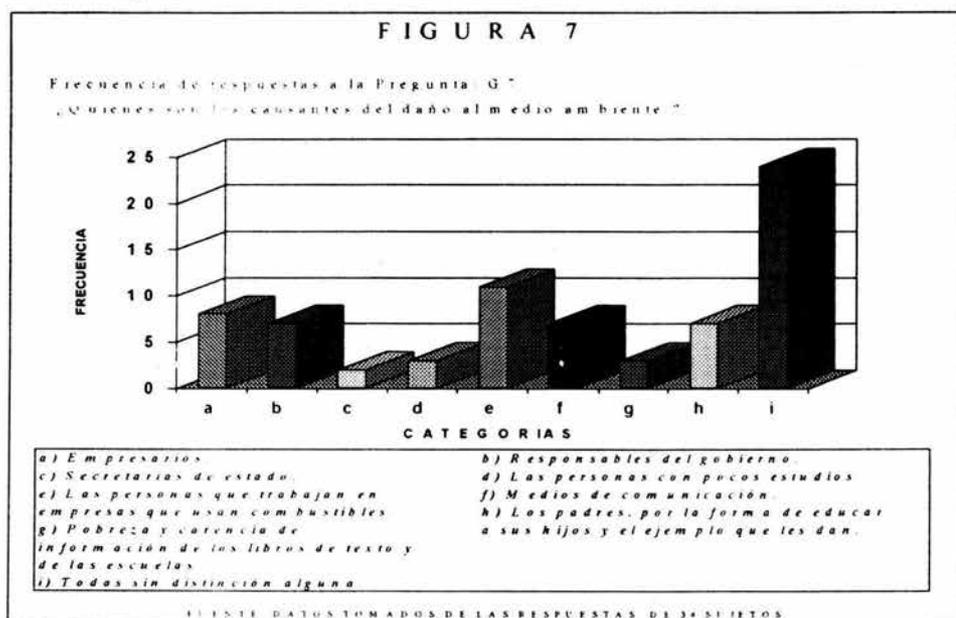
Frecuencia de respuestas a la Pregunta: G6

¿Qué formas de contaminación encuentras en la escuela y al trasladarte a ella?



FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 7 muestra las respuestas emitidas a la pregunta: "**¿Quiénes son los causantes del daño al medio ambiente?**", obteniendo los siguientes resultados: 8 respuestas en la categoría a) Empresarios; 7 en la b) Responsables del gobierno.; 2 en la categoría c) Secretarías de Estado; 3 en la d) Personas con pocos estudios; en la categoría e) Las personas que trabajan en empresas que usan combustibles, hubo 7 respuestas; en la categoría f) Medios de comunicación, hubo 12 respuestas; en la g) Pobreza y carencia de información en los libros de texto y en las escuelas, se emitieron 3; 7 en la categoría h) Los padres, por la forma de educar a sus hijos y el ejemplo que les dan; y 24 en la i) Todos sin distinción alguna.



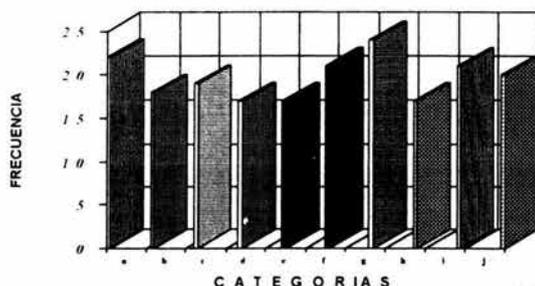
Resulta evidente que el mayor número de respuestas fueron emitidas en la categoría i) con 24, en segundo lugar aparece la categoría e) con 11, después la a) con 8 respuestas; las categorías b) y h). ambas con 7 respuestas; las categorías d) y g) con 3 respuestas, y por último, la categoría c) con 2 respuestas.

En la figura 8 se advierte la frecuencia de respuestas a la pregunta: "**¿Quién crees que deberá combatir la contaminación?**", obteniendo 22 respuestas en la categoría a) Instituciones de salud; 18 en la b) Instituciones de educación; 19 en la c) Instituciones de bienestar social; 17 en la categoría d) Instituciones de seguridad social; 17 en la e) Partidos políticos; 21 respuestas fueron para la categoría f) El presidente, en la g) Las familias y los adolescentes, fueron emitidas 24 respuestas; 17 en la h) Las asociaciones civiles y religiosas; 21 en la i) Empresarios. Puede observarse que en esta pregunta prevaleció la homogeneidad en la categoría de respuestas, así vemos que el mayor número se emitió en la h) con frecuencia de 24; después en la categoría a) con una frecuencia de 22; en tercer lugar, las categorías f) e i), ambas con una frecuencia de 21; después la categoría j) con 20, en quinto lugar aparece la categoría c) con 19; en sexto lugar se ubica la categoría b) con 18; después, con 17 respuestas, las categorías d), e) y h)

FIGURA 8

Frecuencia de respuestas a la Pregunta: G8

¿Quién crees que debería combatir la contaminación?

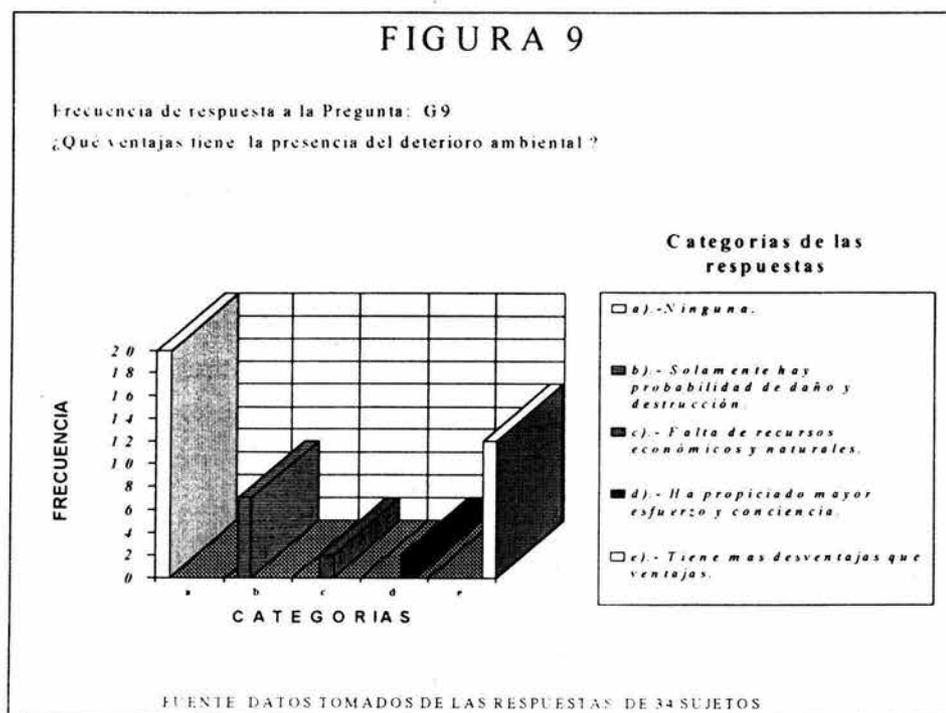


Categorías de las respuestas

- a).- Instituciones de salud.
- b).- Instituciones de educación.
- c).- Instituciones de bienestar social.
- d).- Instituciones de seguridad social.
- e).- Partidos políticos.
- f).- El presidente y su gabinete.
- g).- Las familias y los adolescentes.
- h).- Las agrupaciones civiles y religiosas.
- i).- Empresarios de iniciativa privada.
- j).- Los niños.

FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 9 muestra la frecuencia de respuestas obtenidas a la pregunta: "**¿Qué ventajas tiene la presencia del deterioro ambiental?**", y vemos que en la categoría a) Ninguna, se obtuvo el mayor número de respuestas: 20; la categoría b) Solamente hay posibilidades de daño y destrucción, obtuvo 7 respuestas; la categoría c) Falta de recursos económicos y materiales, obtuvo sólo 2; la categoría d) Ha propiciado mayor esfuerzo y conciencia, al igual que la anterior, sólo obtuvo 2 respuestas; por último, la categoría e) Tiene más desventajas que ventajas, obtuvo 5 respuestas.



Como puede observarse, en primer lugar se ubica a la categoría a) con una frecuencia de 20; en segundo lugar, a la categoría e) con 12; en tercer lugar, a la categoría b) con frecuencia de 7; en cuarto y último lugar, las categorías c) y d) con 2 respuestas.

La figura 10 muestra la frecuencia de respuestas obtenidas a la pregunta: "¿Qué necesitas saber acerca de la contaminación del medio ambiente?", obteniendo 10 respuestas en la categoría a) Información general, 15 en la b) Métodos para combatirla; 1 en la c) Información nuclear; 1 en la d) Saber qué información se da en las escuelas; en la categoría e) Nada, se emitieron 2 respuestas, en la f) Sembrar árboles, 1; en la g) Información sobre programas de prevención y sus resultados, existió también 1 respuesta.

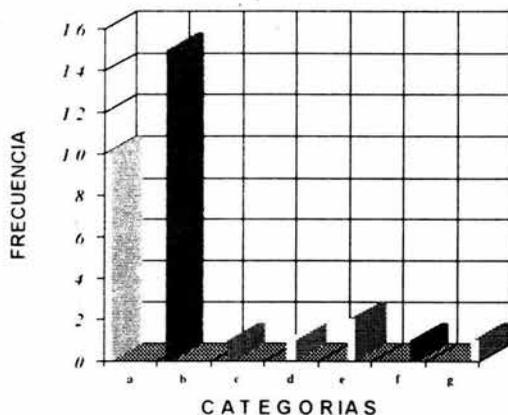
Resulta evidente que la categoría b) fue la que obtuvo un mayor número de respuestas, con un total de 15; en segundo lugar, quedó la categoría a) con 10; en tercero, con una marcada diferencia, quedó la categoría e); por último, las categorías c), d), f) y g), con una sola respuesta.

### FIGURA 10

Frecuencia de respuestas a la Pregunta G10

¿Qué necesitas saber acerca de la contaminación del medio ambiente?

#### Categorías de las respuestas



a).- Información general

■ b).- Métodos para combatirla y evitarla.

■ c).- Información sobre contaminación nuclear.

d).- Sobre qué información se da en la escuela

e).- Nada.

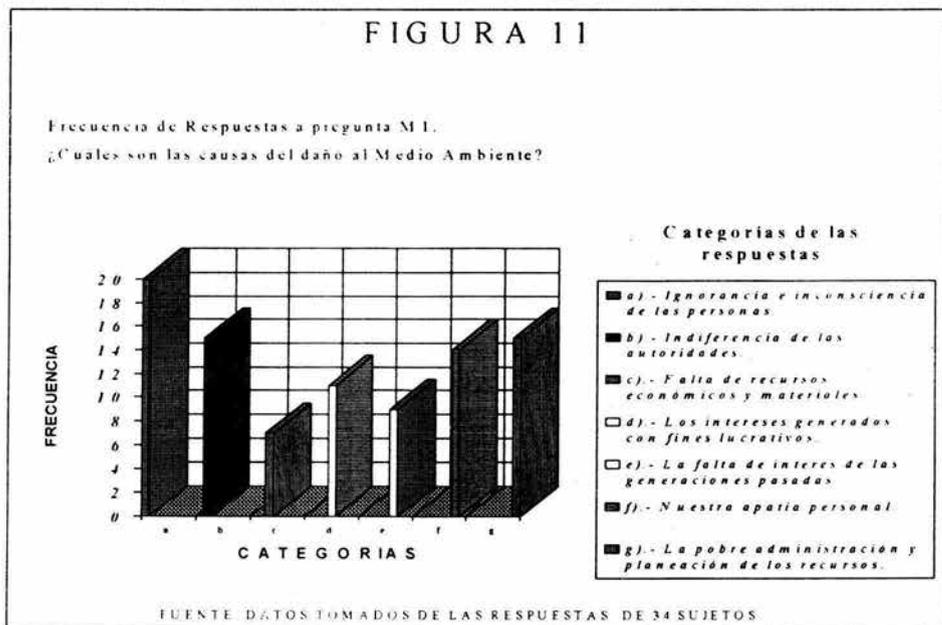
■ f).- Sembrar árboles.

g).- Información sobre programas de prevención y sus resultados.

FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

Las gráficas 11, 12, 13, 14 y 15, corresponden a las preguntas M1, M2, M3, M4, M5; y pertenecen específicamente al tema de Motivación que se investigó en este trabajo.

La gráfica 11 representa las respuestas emitidas a la pregunta: "**¿Cuáles son las causas del daño al medio ambiente?**", y se obtuvieron 20 respuestas en la categoría a) Ignorancia e inconsciencia de las personas; 15 en la b) Indiferencia de las autoridades; 7 en la c) Falta de recursos económicos y materiales; 11 en la d) Los intereses creados con fines lucrativos; 9 en la e) La falta de interés de las generaciones pasadas; en la categoría f) Muestra de apatía personal, se emitieron 14 respuestas, y en la categoría g) La pobre administración y planeación de recursos, obtuvo 15 respuestas.

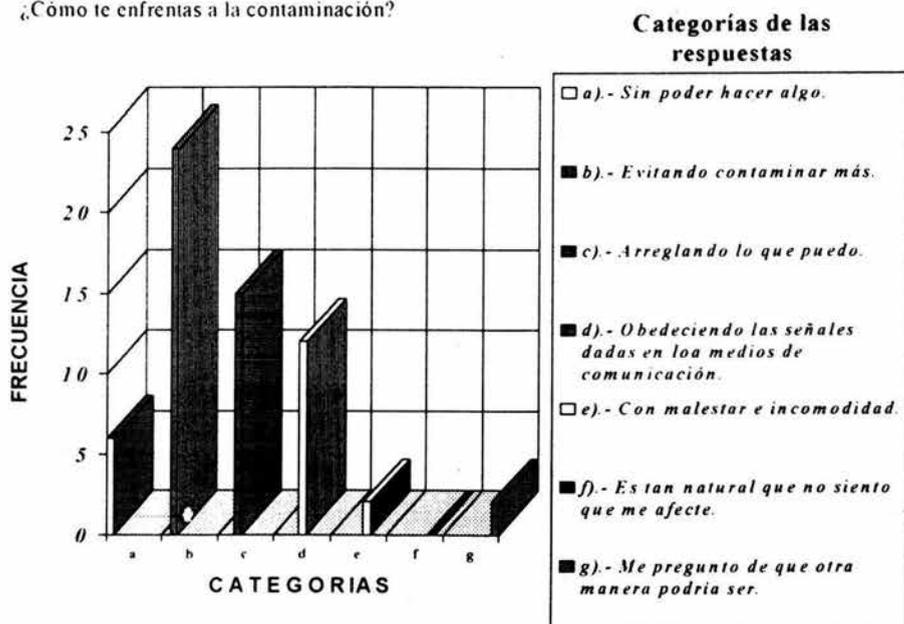


Se puede observar que la mayor cantidad de respuestas se dieron en la categoría a), con 20; en segundo lugar aparecen las categorías b) y g) con 15; en tercero y con la diferencia de una sola respuesta, está la categoría f) con 14, después la categoría d) con 11, luego la e) con nueve, y por último la categoría c) con 7.

La figura 12 muestra la frecuencia dada a la pregunta: "¿Cómo te enfrentas a la contaminación?". Así se aprecia que a la categoría a) Sin poder hacer algo, le corresponden 6 respuestas; a la b) Evitando contaminar más, 24; a la categoría c) Arreglando lo que puedo, 15; en la d) Obedeciendo las señales dadas en los medios de comunicación, existieron 12; a la categoría e) Con malestar e incomodidad le correspondieron 2; la categoría f) Es tan natural que no siento que me afecte, no obtuvo ninguna respuesta; la categoría g) Me pregunto de qué otra manera podría ser, recibió 2. Resulta evidente que el mayor número de respuestas emitidas pertenecen a la categoría b), que contó con 24, después aparece la categoría a) con 6 respuestas, las categorías e) y g) con dos, y por último la categoría f), sin respuesta.

### FIGURA 12

Frecuencia de respuestas a Pregunta M2  
¿Cómo te enfrentas a la contaminación?



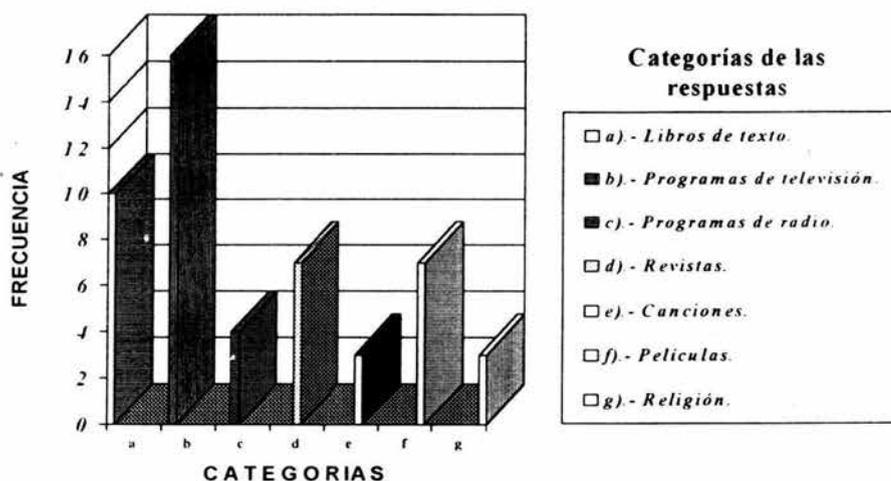
FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 13 muestra gráficamente la frecuencia de respuestas dadas a la pregunta: "De los medios de comunicación, ¿Cuáles te han motivado a tomar conciencia de la problemática ambiental?", obteniendo los resultados siguientes: en la categoría a) Libros de texto o de consulta popular, 10 respuestas; en la b) Programas de televisión, 16, en la c), Programas de radio, 4; en la categoría d) Revistas, 7; 3 en la e) Canciones; 7 en la f) Películas, y 3 en la g) Religión.

### FIGURA 13

Frecuencia de respuestas a la Pregunta: M3

De los medios de comunicación ¿Cuáles te han motivado a tomar conciencia de la problemática ambiental ?



FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

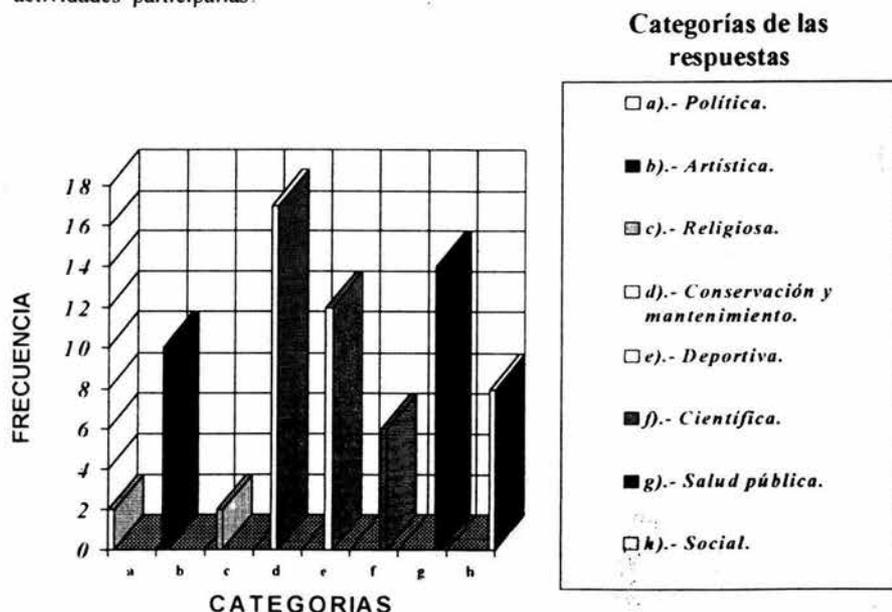
Se advierte entonces que la categoría b) es la que obtuvo un mayor número de respuestas. 16; la categoría a) quedó en segundo lugar en frecuencia de respuestas con 10; en tercero las categorías d) y f) con 7; la categoría c) en cuarto lugar con 4 respuestas y por último, las categorías e) y g) con 3 respuestas cada una.

La figura 14 ilustra la frecuencia de respuestas que se emitieron a la pregunta: "Si tú participaras en algún centro o actividad para abordar la problemática ambiental, ¿En qué tipo de actividad participarías?", obteniéndose que la categoría a) Política recibió 2 respuestas; la b) Artística, recibió 10; la c) Religiosa, 2; la categoría d) Conservación y mantenimiento recibió 17; la e), Deportiva, obtuvo 12; la f) Científica, 6; 14 la g) Salud pública y 8 la h), Social. En esta ocasión, la mayoría de respuestas se emitieron en la categoría d) con 14; después la e) con 12; la b) con 10; la h) con 8; la f) con 6, y por último las categorías a) y c), con 2 respuestas cada una.

### FIGURA 14

Frecuencia de respuestas a la Pregunta: M4

Si tú participaras en algún evento o actividad para abordar la problemática ¿En qué tipo de actividades participarías?



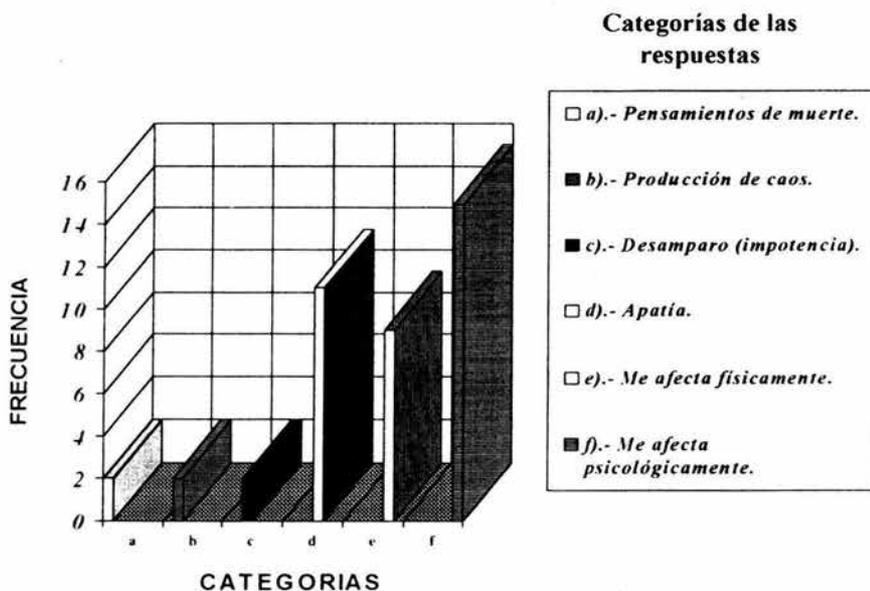
FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

La figura 15 muestra la frecuencia de respuestas emitidas a la pregunta: "¿De qué manera altera la contaminación a las motivaciones de los adolescentes?", obteniéndose 2 respuestas a la categorías a), b) y c); en la categoría d) se obtuvieron 11 respuestas; la e) obtuvo 9 y la f), 15. Es evidente que el mayor número de respuestas recayó en la categoría f) con 15; le sigue la d) con 11, después la e) con 9, y por último, las categorías a), b) y c) con 2 respuestas cada una.

## FIGURA 15

Frecuencia de respuestas a la Pregunta M5.

¿Qué elementos contaminan más el ambiente?



FUENTE: DATOS TOMADOS DE LAS RESPUESTAS DE 34 SUJETOS

#### **d) ANALISIS CUALITATIVO DE CUESTIONARIO**

En el análisis de gráficas correspondiente a las respuestas de los cuestionarios aplicados en la presente investigación; cualitativamente se tiene que, con respecto a lo que se entiende por Medio Ambiente los jóvenes coincidieron en señalar que es el lugar donde se desarrollan los seres vivos.

En cuanto a las formas en que se adaptan al Medio Ambiente, éstos contestaron que de una manera tal que no les incomodara.

Relativo a lo que se entiende por Contaminación, mencionaron que para ellos era el conjunto de desechos orgánicos e inorgánicos que perjudican a la naturaleza y a los seres vivos, además de que también opinaron que de manera específica eran el ruido, el esmog y los desechos.

Respecto a los tipos de Contaminación que ellos conocen mencionaron que la contaminación por ruido, agua, aire y del suelo, principalmente.

Haciendo referencia a los elementos que contaminan más el ambiente, los jóvenes dijeron que éstos son los insecticidas y sustancias químicas, destrucción y depredación de los recursos, y combustibles y basura. Relativo a las formas de Contaminación que se encuentran en sus escuelas mencionaron que es basura, gases, humo, y tráfico vehicular. Opinan de igual manera que los responsables del daño al medio ambiente somos todos sin distinción alguna. Opinan que quienes deben combatir la contaminación son las familias y los adolescentes, así como las instituciones de salud.

En cuanto a las ventajas que tiene la presencia del deterioro ambiental, los jóvenes dijeron que no hay ninguna ventaja y que hay más desventajas que ventajas.

Acerca de lo que ellos creen que necesitan saber acerca de la contaminación del medio ambiente, son los métodos para combatirla y evitarla, así como información general sobre la misma.

Haciendo referencia a la influencia que tiene la edad en lo que se piensa del medio ambiente, los adolescentes mencionan que la edad sí determina la opinión y experiencia sobre el ambiente, y que además se tiene diferente imagen sobre el futuro de acuerdo a la edad. La manera en que éstos se relacionan con su entorno es haciendo ejercicio y comiendo cosas naturales y no procesadas o industrializadas. Opinan que el ambiente contaminado influye en las relaciones interpersonales, provocando depresión y desánimo, además de que los vuelve agresivos e irritables.

Opinan que la contaminación afecta el modo de ser de las personas, generando más estrés y aumentando el cansancio y la fatiga. Hablando en un plano particular, mencionan que a ellos como adolescentes les afecta en su forma de ser a niveles físico y psicológico, y que los contaminantes que afectan más su comportamiento son de los de tipo atmosférico y sónico.

Finalmente, los adolescentes piensan que sí existe relación entre la forma de ser de su familia y los problemas ambientales, ya que la familia se ve afectada psicológicamente por los mismos.

## V DISCUSION

En este capítulo se abordó de manera particular cada una de las preguntas que conforman el cuestionario final, éstas son:

### G1.- ¿Qué entiendes por medio ambiente?

**R.- Es el lugar donde se desarrollan los seres vivos**

En los libros editados por la Secretaría de Educación Pública, que se distribuyen y manejan a nivel de educación primaria, se establece esta definición que el niño, posteriormente adolescente repite sin involucrarse, incluso sin detenerse a meditar sobre la lección aprendida. Esto concuerda con lo que menciona Aberastury, cuando dice que el adolescente está influenciado por los factores socioculturales que le rodean, por encontrarse en un estado transitorio que no le permite elaborar una definición propia.

Los participantes de la Mesa Redonda: "La educación Ambiental ¿un proceso aislado?", celebrada el 17 de octubre de 1994 en el Museo de las Ciencias UNIVERSUM, dentro del marco de la Primera Reunión Académica, Evaluación en Educación ambiental, organizada por el programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA) coincidieron en señalar que **la educación ambiental es el conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes que permiten a todos los seres humanos, independientemente de su edad y nivel socioeconómico, enterarse de los problemas del medio y tratar de tomar acciones para conservarlo.** Se entiende aquí la educación ambiental en dos vertientes: aquella que debe impartirse a los estudiantes y la encaminada a difundir los conocimientos que se generen, precisando también que "Hemos cambiado nuestro lenguaje pero no nuestras acciones" y la educación ambiental implica promover el cambio de hábitos y actitudes que afectan al individuo y a sus semejantes. (Herrera, 1994).

**G2.- ¿Cómo te has adaptado al medio ambiente?**

**R.- De manera que no me incomode.**

Los jóvenes muestran en su respuesta un deseo de evasión, indiferencia y la intención de no verse involucrados. A simple vista podríamos interpretarlo como desinterés por parte de los adolescentes hacia el medio en el cual se desarrollan, lo que converge con lo establecido por Aberastury, quien afirma que los adolescentes reflejan un estado de inestabilidad extrema que forma parte del "estado patológico normal", en el que pasan del ensimismamiento a la introversión, y de la timidez a la audacia. Profundizando en el análisis a esta respuesta, es necesario considerar que en algunas veces, el adolescente no puede involucrarse en la problemática de su medio ambiente, dado que se encuentra inmerso en muchas cuestiones existenciales, como son: conflictos afectivos, crisis religiosas, intelectualizaciones y postulaciones filosóficas, así como la búsqueda de su propia identidad, de preferencia sexual y hasta de pareja, sin descartar la búsqueda y definición vocacional y profesional que van a determinar la calidad de su vida futura.

Desde el punto de vista psicoanalítico, se considera al ser humano como una entidad biológica que entra en contacto con un ambiente ante el cual su biología habrá de moderarse, expresarse, frustrarse o desarrollarse, acorde con las condiciones que esa biología encuentra en el ambiente que le rodea. (Ramírez, 1977)

Para los jóvenes, "...Estos contaminantes no se perciben como amenaza física inmediata a la salud física y mental, se consideran más una molestia que un peligro a la integridad biopsicosocial del hombre; aparentemente a muchas personas ni siquiera les molesta y parecen adaptarse rápido -psicológica y biológicamente- a su entorno contaminado". (Landázuri, 1989).

**G3.- Por contaminación entiendo...**

**R.- Aquellos desechos orgánicos e inorgánicos que perjudican a los seres vivos, como ruidos, esmog y basura.**

En sus respuestas, los jóvenes evidenciaron el conocimiento y toma de conciencia de la realidad de su entorno, coincidiendo con lo que dicen Aberastury y Knodel (1980), cuando mencionan que el adolescente observa analíticamente su ambiente.

**G4.- ¿Qué tipos de contaminación conoces?**

**R.- Contaminación de ruido, del aire y del agua.**

**G5.- ¿Qué elementos contaminan más el medio ambiente?**

**R.- Insecticidas y sustancias químicas; destrucción y depredación de recursos naturales.**

Las respuestas dadas a las preguntas G4 y G5, concuerdan con los hallazgos teóricos y estudios prácticos que se han mencionado a lo largo de este trabajo de investigación.

La Organización de las Naciones Unidas ha publicado una lista de sustancias y productos químicos perjudiciales para la salud y el medio, de los cuales catorce son psicopatogénicos y se encuentran fácilmente en el aire de la Ciudad de México; son desechos tóxicos derivados de las actividades industriales, así como del funcionamiento de vehículos de combustión interna. (Landázuri, 1989).

**G6.- ¿Qué formas de contaminación encuentras en tu escuela y al trasladarte a ella?**

**R6.- Basura, gases y humo.**

Esta respuesta concuerda evidentemente con los hallazgos sobre los materiales contenidos en el aire; sin embargo, existen más contaminantes como se ha visto a lo largo de este estudio, mismos que sin ser visibles producen severos problemas a la población.

A este respecto, encontramos los datos reportados por la SEP (1981); en ellos se comprueba que en México, alrededor de un 10% de la población total presenta alguna desventaja física y/o mental, entre las que destacan los problemas de retraso mental, audición, lenguaje, ceguera, debilidad visual y los problemas de aprendizaje; y que este último, afecta del 2 al 4% de la población. (Dirección General de Educación Especial, 1981).

**G7.- ¿Quiénes son los causantes del daño al medio ambiente?**

**R7.- Todos sin distinción alguna.**

Evidentemente los adolescentes tienden a generalizar con la intención de minimizar la responsabilidad que les corresponde como miembros de la sociedad. Esta respuesta se encuentra influenciada también por los discursos de la demagogia preponderante en el país, apoyada por los medios masivos de comunicación, que muchas veces tergiversan la información y la manipulan, por lo que no se especifican responsabilidades ni responsables. Esto concuerda con lo que manifiesta Aberastury (Op. Cit.), cuando menciona que los adolescentes hacen una evaluación de las personas que los rodean, en busca de los modelos para normar su conducta. Al no encontrar aquellos que satisfagan su manera de ser toman pautas marcadas por los medios masivos de comunicación, que resultan ser las instancias con mayor accesibilidad, sin embargo, no los más adecuados.

**G8.- ¿Quién crees que debería combatir la contaminación?**

**R8.- Las familias y los adolescentes.**

Las respuestas emitidas a esta pregunta muestran que los adolescentes se consideran inmersos dentro de la sociedad, toman conciencia de sus capacidades como probables agentes de cambio en esta problemática y asumen su responsabilidad. Lo enunciado concuerda con lo que marcan Aberastury y Bloss, quienes refieren que los adolescentes recurren a conductas audaces e idealistas, teniendo como meta la mejoría de su ambiente.

La fundamentación teórica de la pregunta G7, es aplicable en este caso también.

**G9.- ¿Qué ventajas tiene el deterioro ambiental?**

**R9.- Ninguna.**

Esta respuesta refleja que los adolescentes toman en consideración lo esencial de la contaminación que aqueja a su medio ambiente y en el cual se encuentran involucrados, aunque pareciera que se encuentran inmersos sólo en su problemática personal, pues el negar significa que han concientizado el problema y, analizándolo no encuentran ventaja alguna. Resulta coincidente con lo planteado por Aberastury, quien dice que el adolescente es ambivalente en sus formas de pensar, sentir y reaccionar, lo cual puede considerarse como una interpretación errónea de su discurso, en el que aparentemente se halla desvinculado de la realidad.

## **10.- ¿Qué necesitas saber acerca de la contaminación del medio ambiente?**

### **R10.- Métodos para evitarla y combatirla; información general.**

Los adolescentes muestran su toma de conciencia acerca de las prioridades relativas a su medio ambiente, situándose en la problemática de la contaminación ambiental y asumiendo la responsabilidad que le corresponde al respecto, lo cual refleja una nueva posición ante el mundo y ante sí mismo, actitud que da visos de su madurez personal, características que manejan Aberastury y Bloss.

Se dice que el organismo humano no está equipado en forma perfecta para interactuar con la estimulación del ambiente, que puede ser intensa e infinitamente variada. El hombre busca adaptarse y generalmente lo consigue, pero al hacerlo sufre de tensión (stress, en inglés). (Landázuri, 1989). Este fenómeno, va a tener un costo, tanto en salud, como en calidad de vida.

## VI CONCLUSIONES

Los adolescentes toman como medio ambiente al lugar donde se desarrolla la vida, dejándose guiar por conceptos comunes; carecen de una información adecuada que les permita elaborar un concepto propio, original y profundo del mismo.

De parte del gobierno hace falta que sea veraz al informar del estado en que se encuentra la contaminación atmosférica, lo que se está haciendo para combatirla, la cantidad de elementos con los que cuenta para enfrentarla, así como las fallas que se han tenido en esta lucha, explicando las causas por las que no se han alcanzado las metas prefijadas.

Desde este punto de vista, es importante señalar también el papel que han desempeñado los medios masivos de información, ya que muchas veces ésta es incompleta, falsa o contradictoria, lo que contribuye a crear mayor confusión en los adolescentes, ya de por sí bastante inestables y confundidos por su propio nivel evolutivo.

En lo que corresponde a las instituciones de salud, existe un gran vacío tanto de información como de proyectos; hace falta una planeación estratégica y eficiente que ponga en marcha una gran acción conjunta de todos los factores que conforman al Sector Salud, donde se involucre también a la población civil, para combatir la problemática ambiental que todos los habitantes de la ciudad producen y padecen.

En lo que se refiere a los planteles educativos, se ha encontrado que no existen las estructuras formativa e informativa adecuadas, que se enfoquen hacia la cuestión ambiental.

Respecto al ámbito familiar, se encontró que los jóvenes piensan lo siguiente: "si bien todos somos responsables de la contaminación ambiental, las familias son las que deberían encabezar la lucha contra este fenómeno". En muchas ocasiones este criterio choca con la conceptualización de los padres, que crecieron con la idea de que la industrialización

significaba progreso y era benéfica para el país, por lo que nunca tomaron conciencia de la parte negativa que dicho progreso implicaba, y tampoco tuvieron la información necesaria para prevenir o enfrentar la contaminación ambiental (Litvak, 1996). Ahora bien, dado que la educación que brindan los padres a sus hijos depende de la comunicación y transmisión de valores personales, no pudieron transmitir a sus descendientes los elementos básicos de educación ambiental.

En este estudio, los adolescentes manifestaron que se relacionaban en forma adecuada con su ambiente, consumiendo productos naturales y haciendo ejercicio. Del mismo modo, reportaron que sufrían en sus relaciones interpersonales y familiares a causa de la contaminación ambiental, lo que los hacía más susceptibles a la irritabilidad y a la agresión. También afirmaron ser afectados por ella, ya que modificaba su manera de ser, presentando depresión, estrés, desánimo y cansancio crónico.

En lo que se refiere a las alteraciones físicas, aseguraron que la polución ambiental les originaba: jaquecas, irritación de ojos y garganta, enfermedades gástricas, respiratorias y cardiovasculares.

Al contestar el cuestionario utilizado, se quejaron de que los tipos de contaminantes que más les afectaban eran el esmog y el ruido.

Las investigadoras de este estudio, concluyen que la hipótesis de trabajo se cumplió, ya que los adolescentes describieron ciertos estados de ánimo, como indefensión, hipersensibilidad y desánimo, entre otros, ante determinadas situaciones de su vida cotidiana.

También se cumplieron las metas de esta investigación, en lo que se refiere a la investigación sobre la educación ambiental de los adolescentes, ya que se encontró falta de interés y una gran ausencia de motivación para preservar su medio.

Por todo lo anterior, las autoras consideran que se cumplieron las expectativas planteadas en este estudio, pero reconocen que el tema en si es rico, y es necesario ampliar la investigación, aplicando el cuestionario a una muestra mayor de población, e inclusive abarcar en el mismo, aspectos más específicos sobre la relación motivación-contaminación, vinculando este proceso psicológico con otros rubros, como el aprendizaje; aspectos sobre percepción, calidad de vida, pensamiento, entre otros.

Finalmente, sólo cabe esperar que la sociedad civil eleve sus niveles de conciencia acerca de esta problemática: que se decida, organice, y actúe para erradicarla.

## VII BIBLIOGRAFIA

**Aberastury, A., y Knodel, M.,** (1980). La Adolescencia Normal. Paidós, Buenos Aires, Argentina.

**Alfie, C.,** (1994). Violencia Biológica Vs. Desarrollo Sustentable. El Cotidiano Revista de la Realidad Cotidiana Actual. U.A.M. Ej. 63. México, D. F.

**Anastasi, A.,** (1977). Test Psicológicos. Aguilar. México, D. F.

**Aragónés, J. y Burillo, F.,** (1985). Introducción A La Psicología Ambiental. Alianza Editorial. Madrid, España.

**Aranda, J.** (1996). Investigar Efectos De Partículas Suspendidas, Pide La S.S.A., La Jornada, 26 Abril 1996. México, D. F.

**Arriola, S.** (1991) Adolescencia: "Ante La Búsqueda De Su Identidad". Tesina, ENEP Iztacala, U.N.A.M.

**Ballesteros, U.** (1985). La Adolescencia. Patria. México, D. F.

**Ballinas, V.** (1996). No se Mide el Total de la Gran Gama de Contaminantes en El D. F., El Gobierno Capitalino ha tomado a la ligera este asunto: Margarita Castillejos. La Jornada. 29 enero 1996. México, D. F.

**Bell, J.** (1951). Técnicas Proyectivas. Exploración De La Dinámica De La Personalidad. Paidós. Buenos Aires, Arg.

**Biblioteca Salvat de Grandes Temas.** (1982) La Contaminación. Barcelona, España.

**Bloss, P.** (1981). Psicoanálisis De La Adolescencia. Joaquín Mortiz, México, D. F.

**Bolles, R.** (1985). Teoría De La Motivación, Investigación Experimental Y Evaluación. Trillas. México, D. F.

**Bravo, T.** (1996). Por Pura Curiosidad. Programa de Educación Ambiental. Programa Rediofónico Radio UNAM 23 Abril 1996. 14:00 Hrs., México, D. F.

**Calvillo U. A.,** (1994). Exposición De Conductores Y Pasajeros A Las Emisiones De Vehículos. Greenpeace. México, D. F.

**Campos, L.** (1974). Diccionario de la Psicología del Aprendizaje. Ciencia de la Conducta. México, D. F.

**Cander, D. y Stringer, P.**, (1990). Introducción Ambiental. Aproximaciones Psicológicas A Nuestros Entornos Físicos. Madrid, España.

**Canton, J.** (1986). Un Estudio Empírico Del Valor Predictivo De La Motivación De Logro En Adolescentes. Revista De Psicología General Aplicada. Vol. 4, No. 67.

**Castrejón, N. y Sampascual, F.** (1993). "Modelos Estructurales sobre la Teoría Atribucional de la Motivación". Revista de Psicología General Aplicada. Vol. 46, Núm. 3-4.

**Coffer, C. y Appley, M.** (1982). Psicología De La Motivación. Trillas, México, D. F.

**Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación en el Valle de México.** (1994). México, D. F.

**Cortés Lugo M. & Col.** (sin fecha). Estudio de Evaluación y Productividad de Monitores Pasivos a Ozono. Hospital A. B. C., Centro de Estudios sobre el Ambiente. México, D. F.

**Criterios de Salud Ambiental.** (1979). Publicación Científica Organización Panamericana de la Salud. No. 388. O.N.U.

**Covarrubias, C.** (1994). La Ciudad de México en el Tercer Milenio. Seminario U.A.M. Azcapotzalco. México, D. F.

**Enciso, A.** (1994). Análisis de la Cumbre de Río de 1992. La Jornada. 15 Octubre 1994. México, D. F.

**Erikson, H.** (1972). Adolescencia Y Sociedad. Siglo XXI. México, D. F.

**Erikson, H.** (1985). Infancia Y Sociedad. Paidós. Buenos Aires, Argentina.

**Espacio Civil por la Paz (ESPAZ),** (1994). ¿Hacia una nueva vereda de desarrollo? Soc. Coop. Tzeltal-Tzotzil y Soc. Agropecuaria Pamal'ha, Chiapas, México.

**Ferreira, A.** (1988). En defensa de la vida. Albatros. Buenos Aires, Arg.

**Greenough, W.** (1991). Psicobiología Evolutiva. Fontanela. Barcelona, España

**Heimstra, N. & McFarling, L.** (1979). Psicología Ambiental. Manual Moderno, S. A., Méx. D. F.

- Holahan, Ch.** (1991). Psicología Ambiental. Limusa, México, D. F.
- Horroks, J.** (1989). Psicología de la Adolescencia. Trillas. México, D. F.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.** Estadísticas del Medio Ambiente. INEGI. México, D. F.
- Instituto Mexicano del Seguro Social** (1986). Motivación. Manual del Sistema Nacional de Capacitación y Desarrollo IMSS. 13 Nov. México, D. F.
- Jerina, J.** (1994). Afrontamiento del riesgo ambiental. Introducción a un problema. en Prensa. Facultad de Psicología U.N.A.M.
- Jiménez, B.F., y Aragón J.** (1987). Introducción a la Psicología. Trillas. México, D. F.
- Lacy, T.** (1994). Acciones para combatir la contaminación atmosférica en la Ciudad de México. Seminario U.A.M. Azcapotzalco. México, D. F.
- Landázuri, O.** (1989). Efectos de la contaminación en la conducta humana. Revista ICYT. Información Científica y Tecnológica. CONACYT. México, D. F.
- Legarreta, J.** (1994). El caso de la Ciudad de México. Seminario UAM Azcapotzalco, Méx. D.F.
- Levy/Leboyer, C.** (1985). Psicología Y Medio Ambiente. Morata. Madrid, España.
- Levy, L.** (1971), Interpretación Psicológica. Fondo de Cultura Económica. México, d. F.
- Logan, F.** (1976). Fundamentos De Aprendizaje Y Motivación. Trillas. México, D. F.
- López, G. y Moreno A.,** (1987). La Salud Ambiental En México. Siglo XXI. México,d. F.
- Marín, S.** (1996). La Contaminación no deja secuelas permanentes: Roberto Rodríguez. Estudios en caballos demuestran que producen hemorragias internas. La Jornada. 25 enero 1996. México, D. F.
- Meza A. y West T.** (1994). Un Nuevo Espacio De Confluencia Para La Formación Ambiental. Fundación Friedrich Ebert.
- Mc. Teer. W.** (1979). El Ambito de la Motivación. Manual Moderno. México, D. F.
- Mussen, C.** (1980). Desarrollo De La Personalidad En El Niño. Trillas. México, D. F.

**Navarro, P.** (1992). La Problemática de la Ciudad de México. Seminario I.P.N. México, D.F.

**Oliver, S.** (1991). Ecología Y Subdesarrollo En América Latina. Siglo XXI. México, D. F.

**Organización Mundial de la Salud.** (1996). "México sin control real de emisiones automóbiles los principales contaminantes: O.M.S", Revista Teorema. No. 8 Marzo/May 1996 México, D.F.

**Palazuelos, E. & Cols.** (1990). La Contaminación Por Plomo En México. Hospital A.B.C., México, D.F.

**Papalia, D. y Olds, D.** (1990). Desarrollo Humano. McGraw Hills, México, D. F.

**Payán V.** (1995). Contaminación Por Plomo, ¿Hasta En La Sopa?. La Jornada Ecológica, febrero 1995. México, D.F.

**Programa para mejorar la calidad del aire en el Valle de México 1995-2000.** El Financiero. 13 marzo 1995. México, D. F.

**Proshansky, H., Ittelson, W. y Rivlin, L.** (1978). Psicología ambiental: el hombre y su entorno. Trillas. México, D. F.

**Quadri, G. y Sánchez, L.** (1982). La Ciudad de México y la contaminación Atmosférica: México Problemas y Alternativas. Fondo de Cultura Económica. México, \_ F.

**Quintanar O.** (sin fecha). Un modelo para interpretación en Psicología. Carrera de Psicología. Campus Iztacala.

**Quintanar, O.** (1994). Lineamientos Generales Para La Evaluación De Proyectos De Investigación. Psicología, Campus Iztacala, UNAM, México, D. F.

**Riveros, H.** (1990). La contaminación atmosférica en la Ciudad de México. Ciencia y Desarrollo Vol. 16 No. 94.

**Rojas, Soriano Raúl.** (1985) Guía para Realizar Trabajos Sociales. U.N.A.M., México.

**Romiev I., & Cols.** (1992). Air pollution and scholl absenteeism amog children in Mexico City. American Journal of Epidemiology. Vol. 136 No. 12 U.S.A.

**Ruch, L. y Zimbardo, G.,** (1983). Psicología Y Vida. Trillas. México, D. F.

- Ruiz de Chávez, S. y Fernández H.** Enseñanza O Aprendizaje. El Financiero. 29 Abril 1996. México, D. F.
- San Martín, H.** (1982). Ecología Humana Y Salud. Prensa Médica Mexicana. México, D.F.
- Sarason, Irwin, G.** (1978) Personalidad: Un enfoque Objetivo, Limusa, México, D.F.
- Schmelkes, C.** (1988). Manual Para La Presentación De Anteproyectos E Informes De Investigación. Tesis. Harla, S. A., México, D. F.
- Sunker, O. y Gligo, N.** (1980). Estilos De Desarrollo Y Medio Ambiente En América Latina. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.
- Teevan, R. Y Bimey, R.** (1976). Teorías Sobre La Motivación Del Aprendizaje. Trillas, Méx. D. F.
- Turk, A.,** (1988). Tratado de Ecología. Nueva Editorial Interamericana, México, D. F.
- Turk, A.,** (1990). Ecología, Contaminación Y Medio Ambiente. Nva. Ed. Latinoamericana. México D. F.
- Trevethan C.** (Sin fecha). Niveles de carboxihemoglobina en donadores de sangre sanos de la Ciudad de México. Insituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".
- Urrutia A.** (1996) Diagnóstico de la Comisión de Ecología de la A.R.D.F.: Inadecuados esfuerzos del DDF para proteger reservas naturales. La Jornada. 8 Marzo 1996, México, D.F.
- Vázquez L.** (1983). Problemas de aprendizaje causados por algunos contaminantes. Tesina. ENEP Iztacala UNAM, México, D. F.
- Villeda V.** (1992). México: la ciudad más contaminada del mundo. Revista Muy Interesante. Especial de Ecología. Provenemex, S. A. de C. V., México, D. F.

**ANEXO I-A**

***DIBUJOS REALIZADOS POR ADOLESCENTES***

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

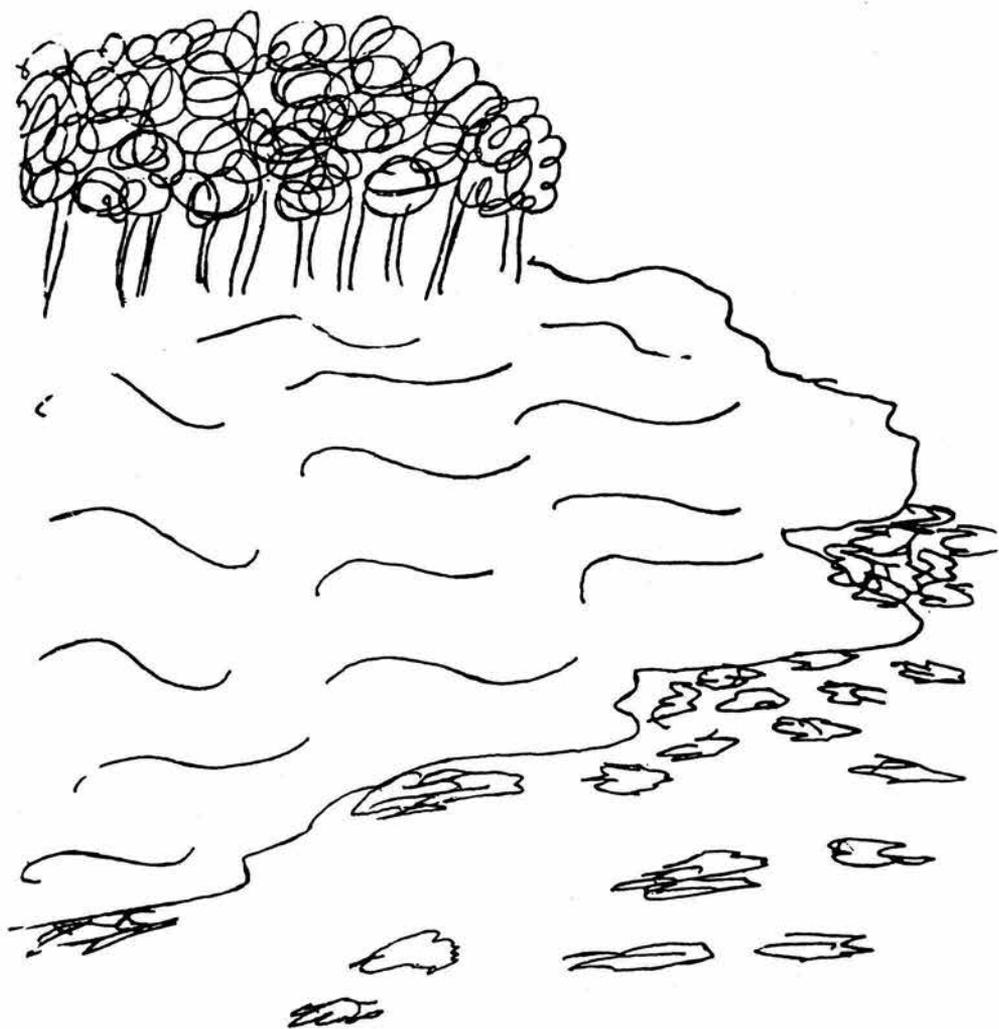
## **ANEXO I-A**

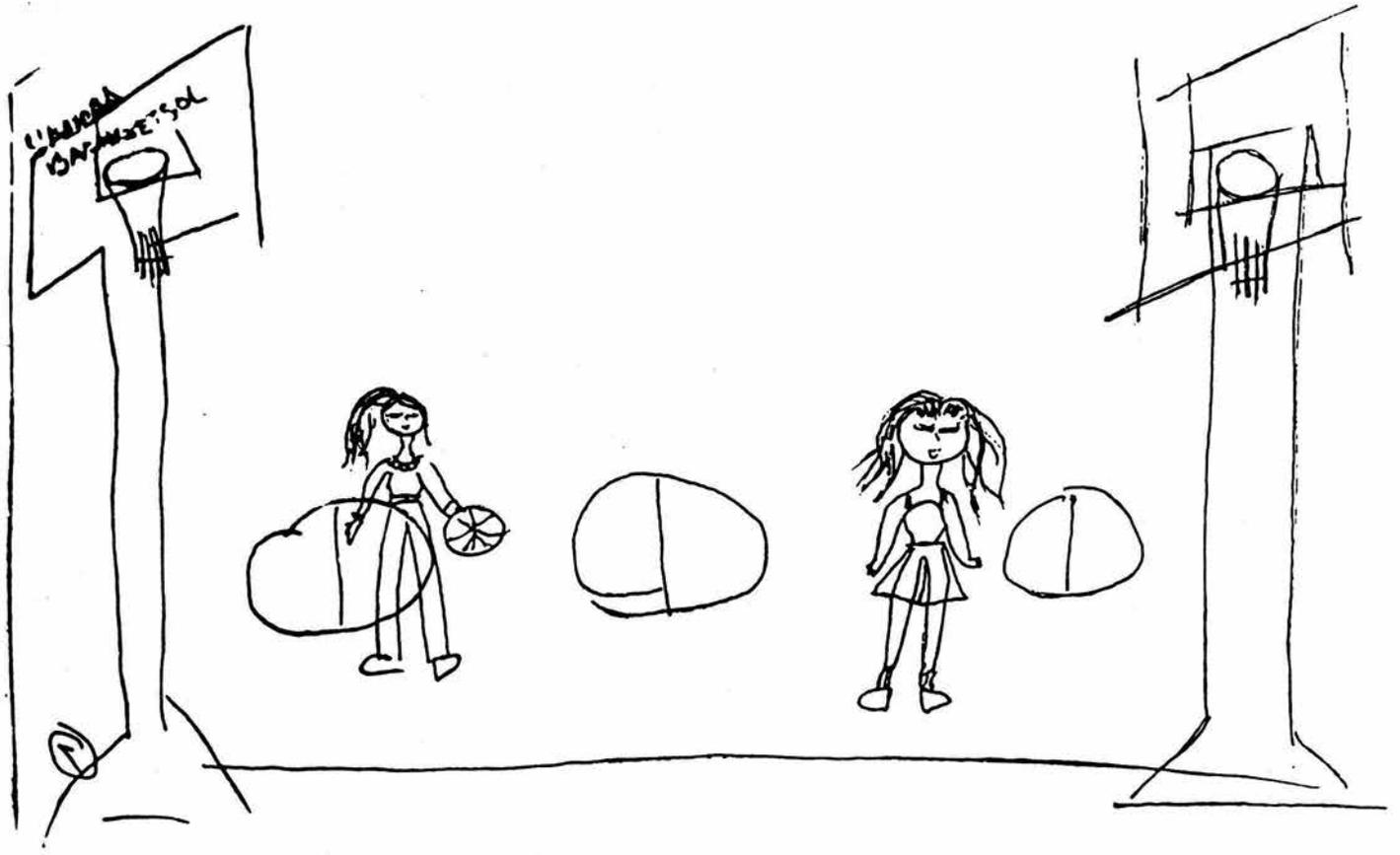
### ***DIBUJOS REALIZADOS POR ADOLESCENTES***

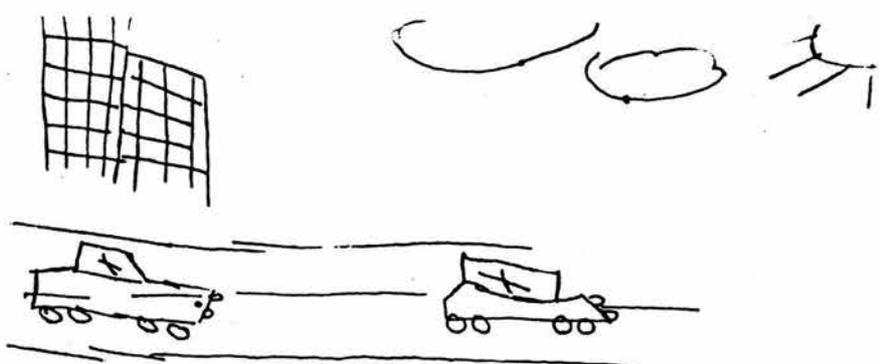
Parte Contaminada



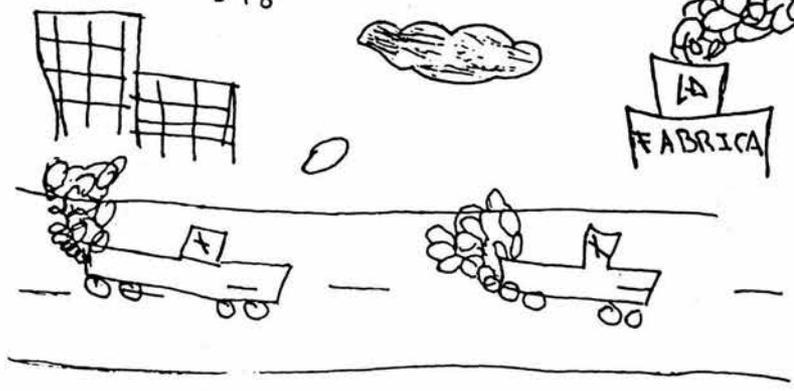
Queremos Vivir

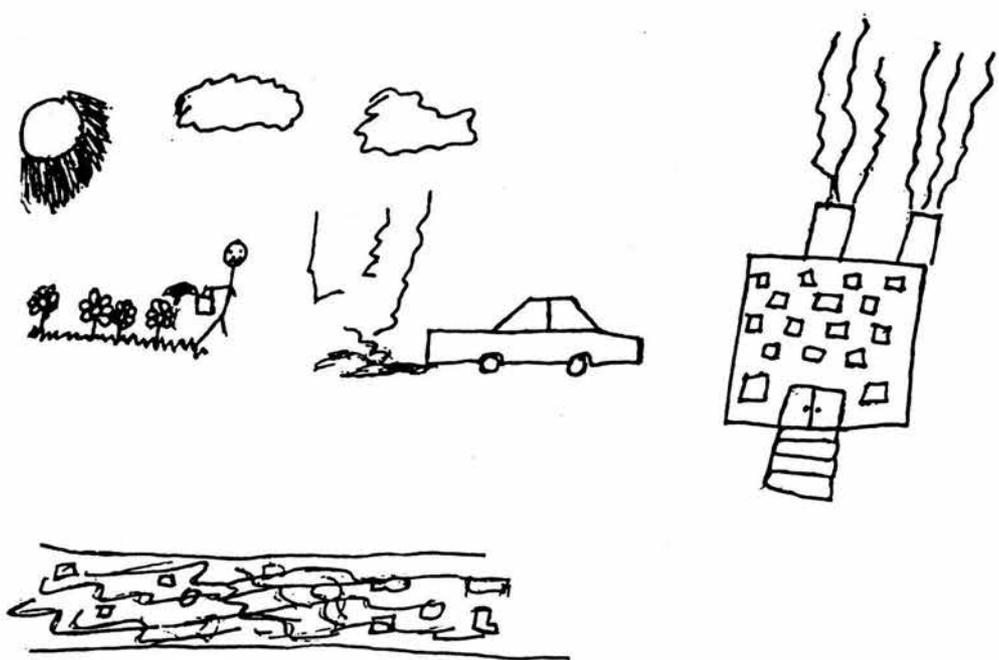


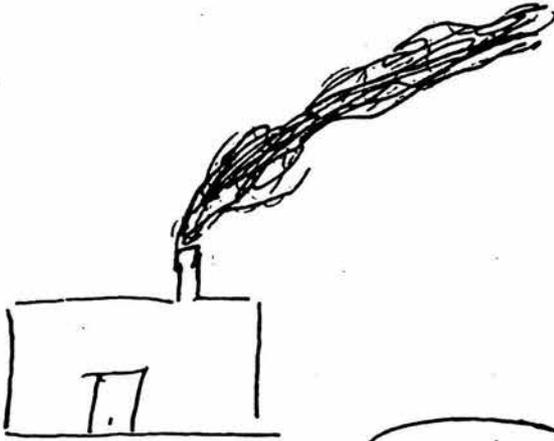




Si in cambio si no lo combatimos podria estar asi:

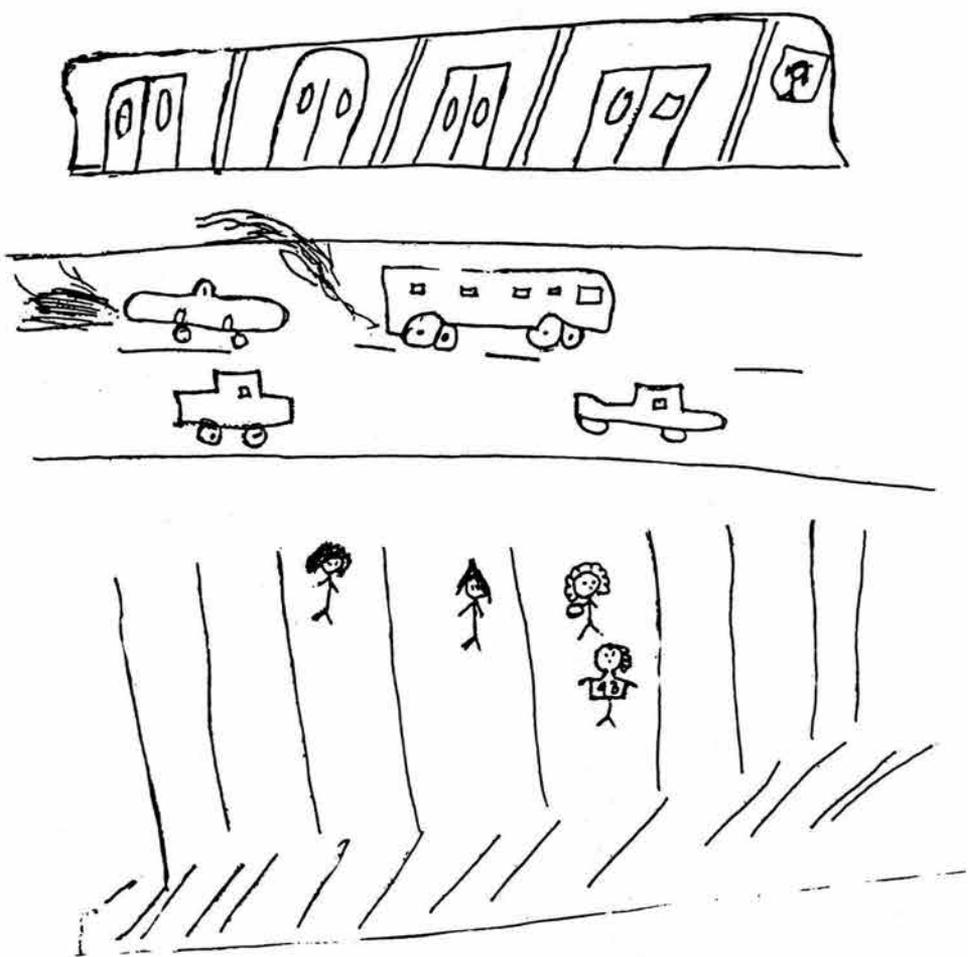


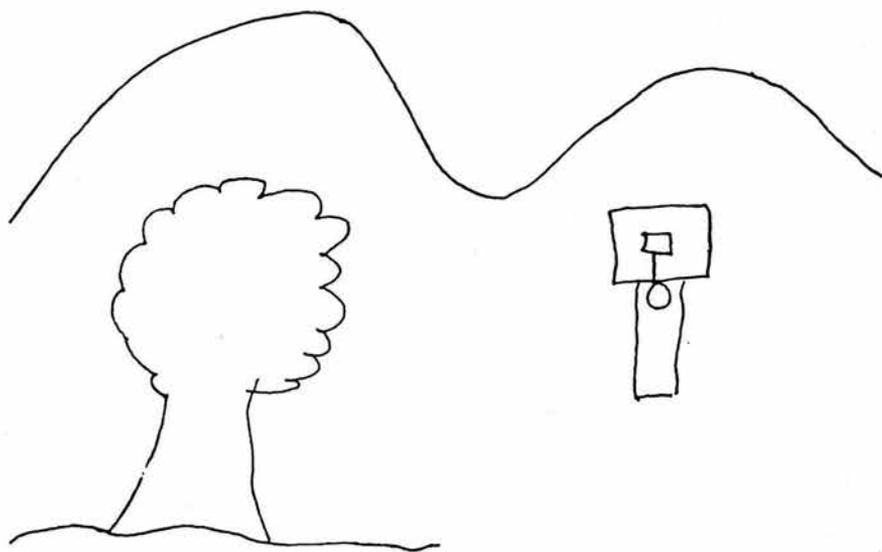
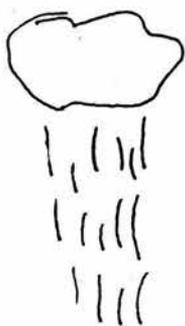


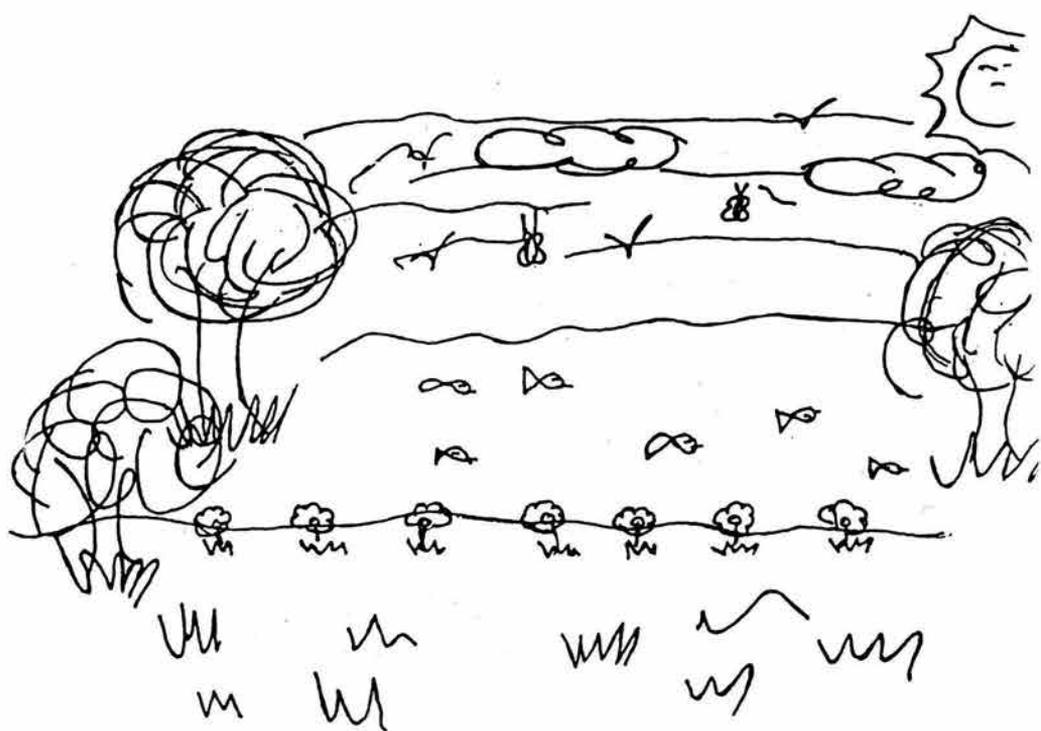


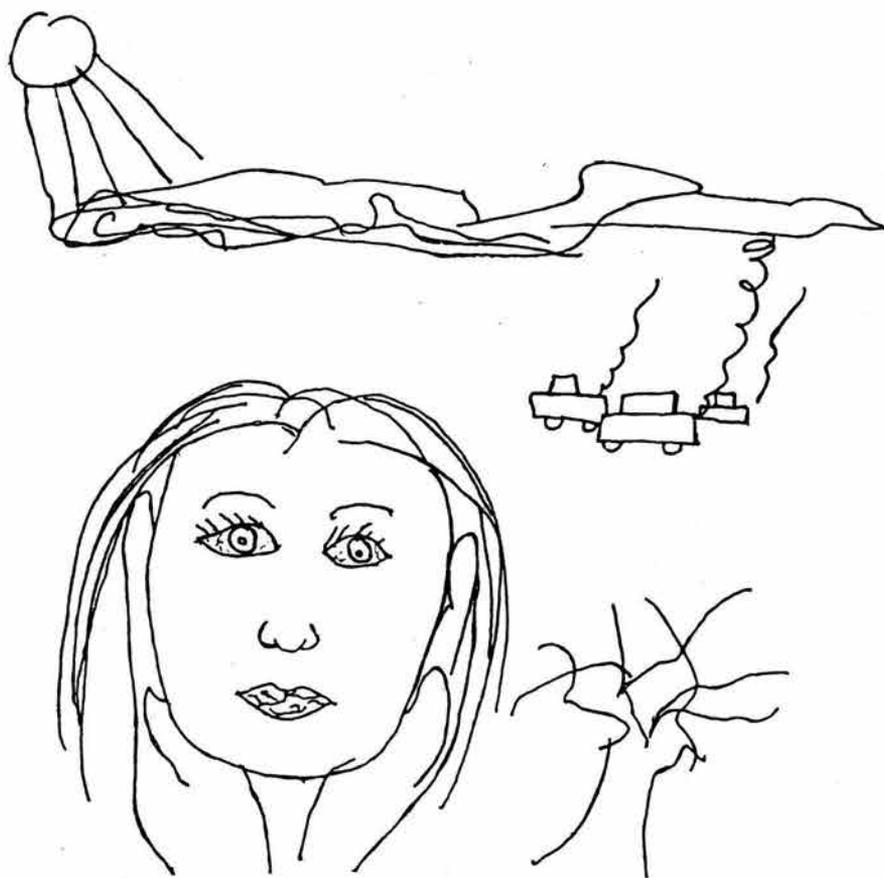
¿Que podemos hacer?

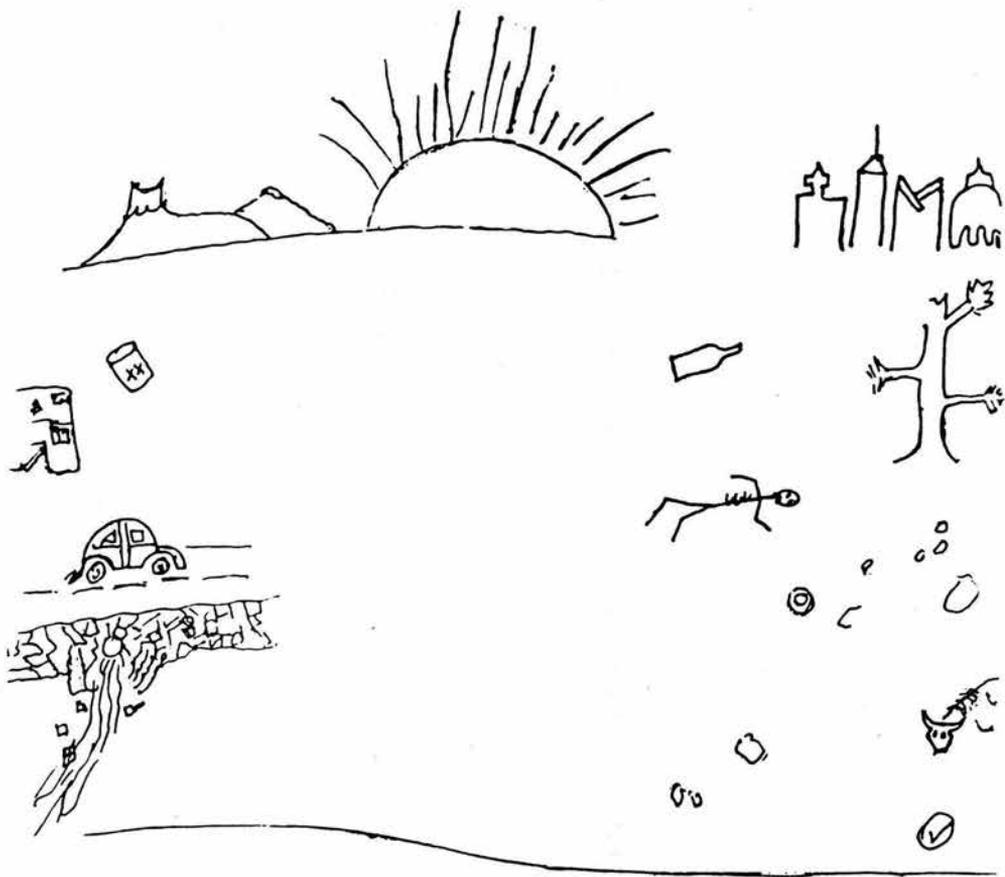


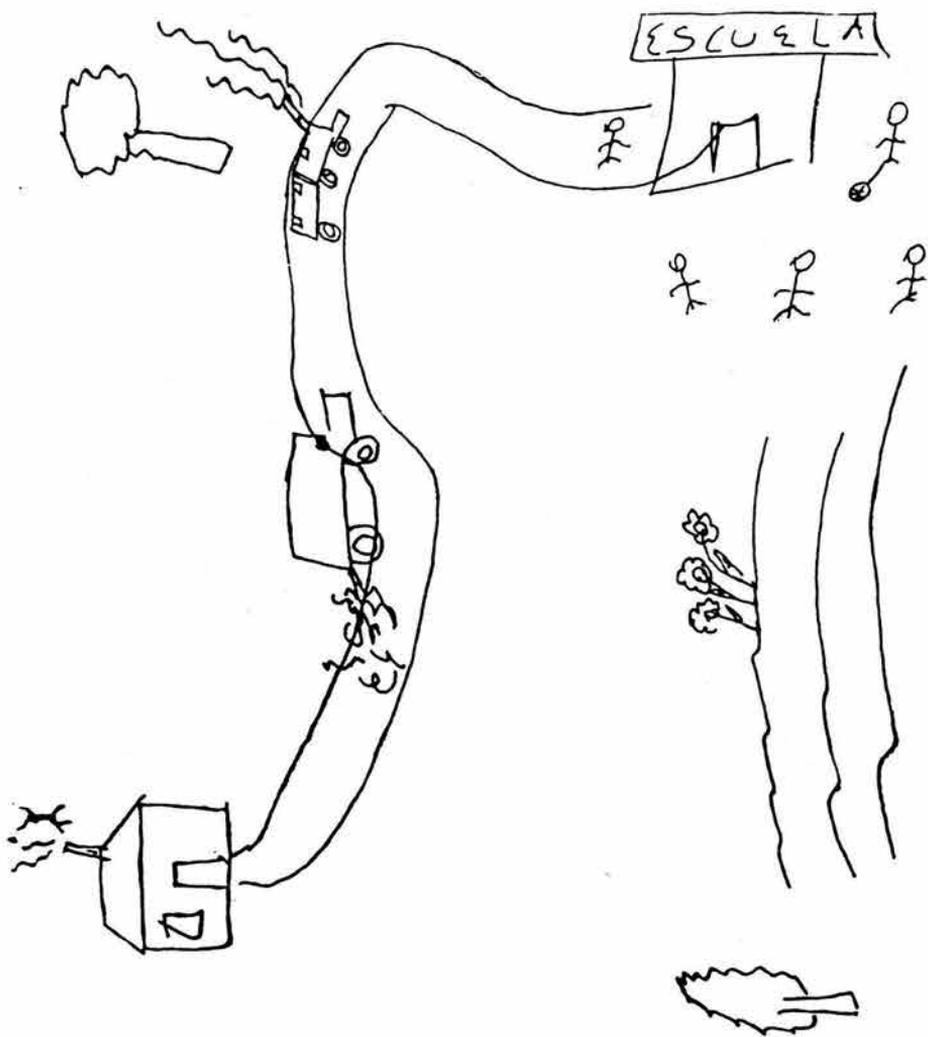


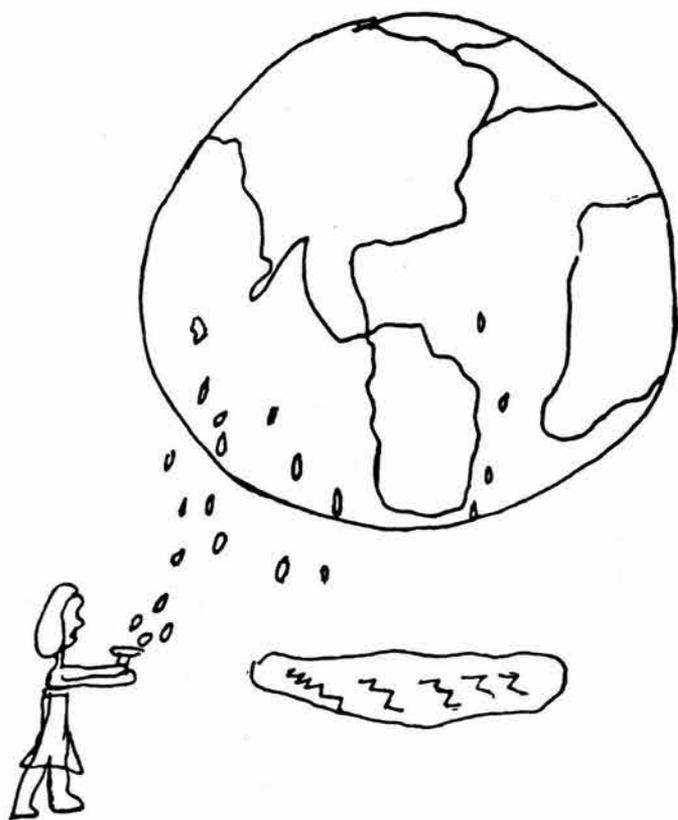


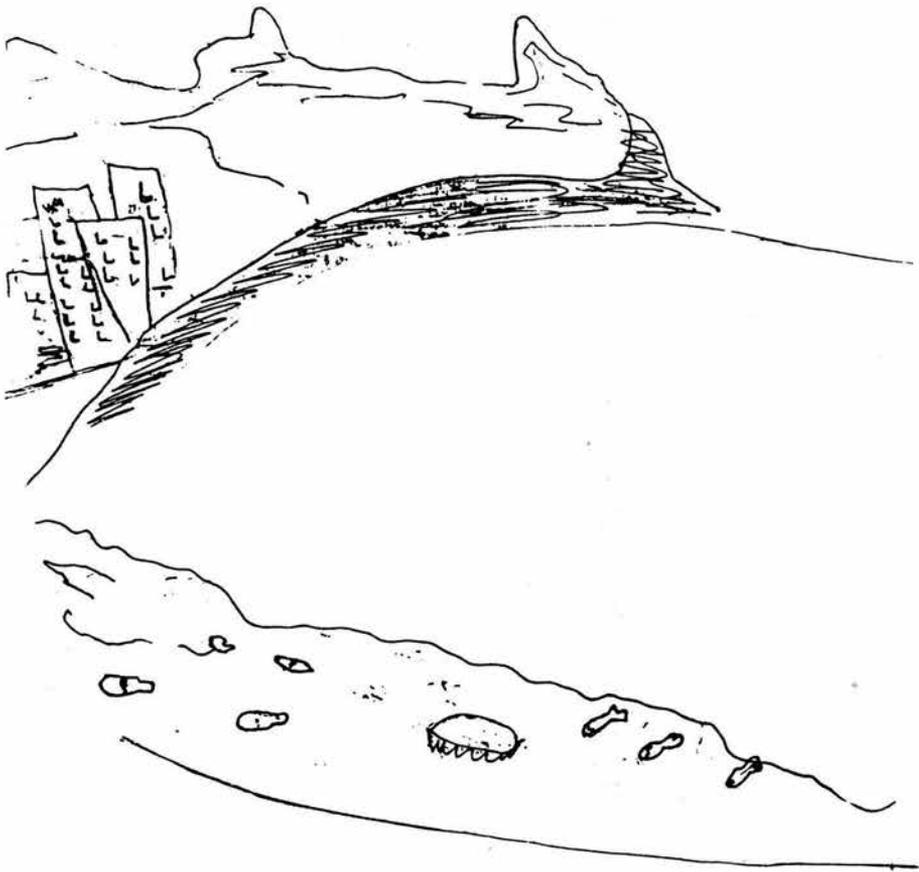


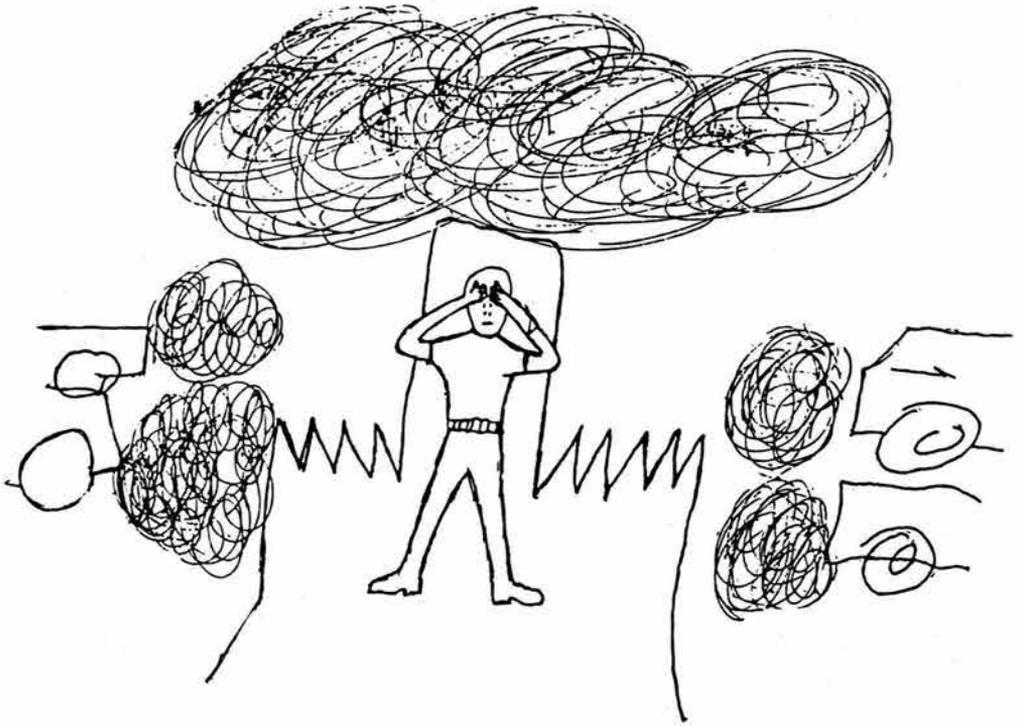


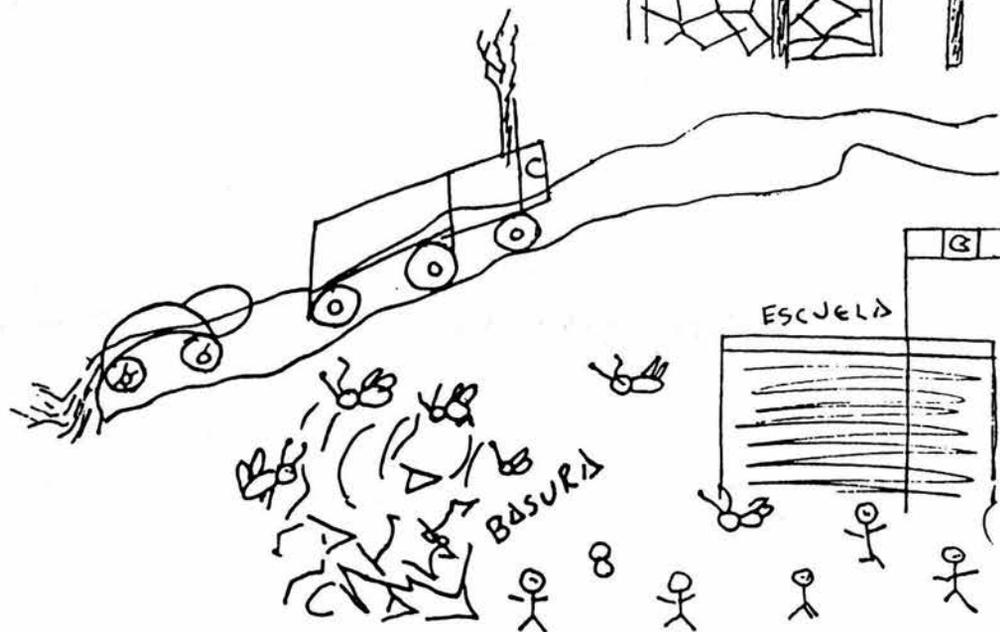
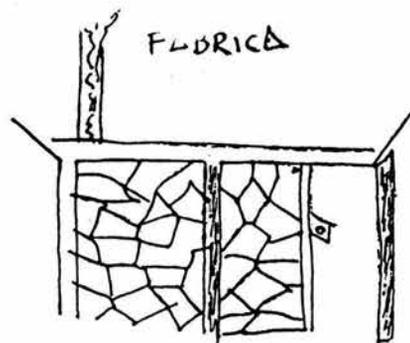


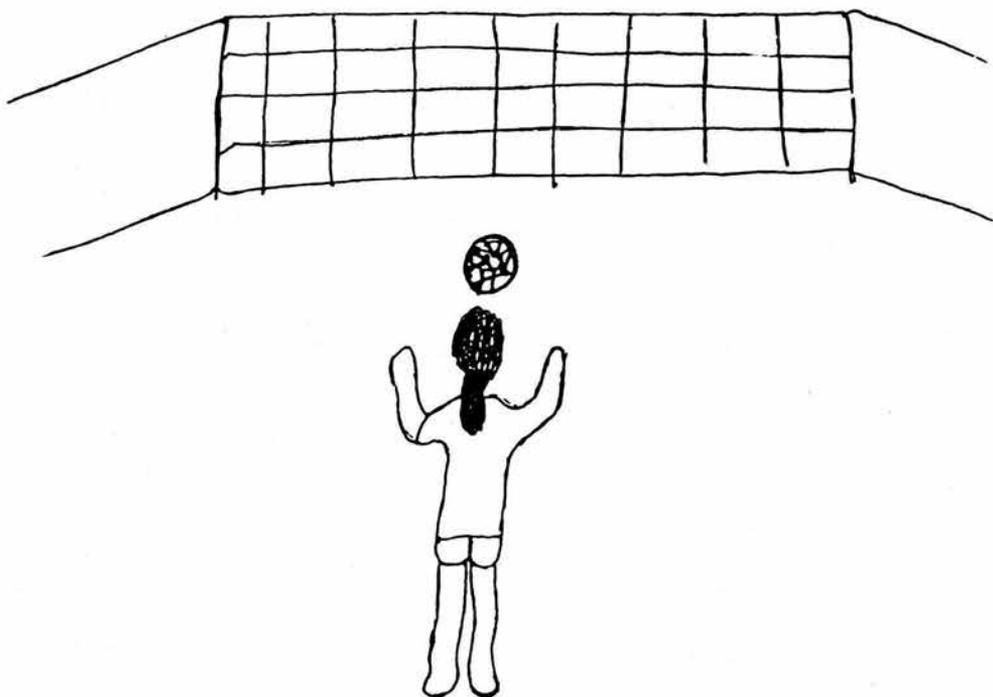


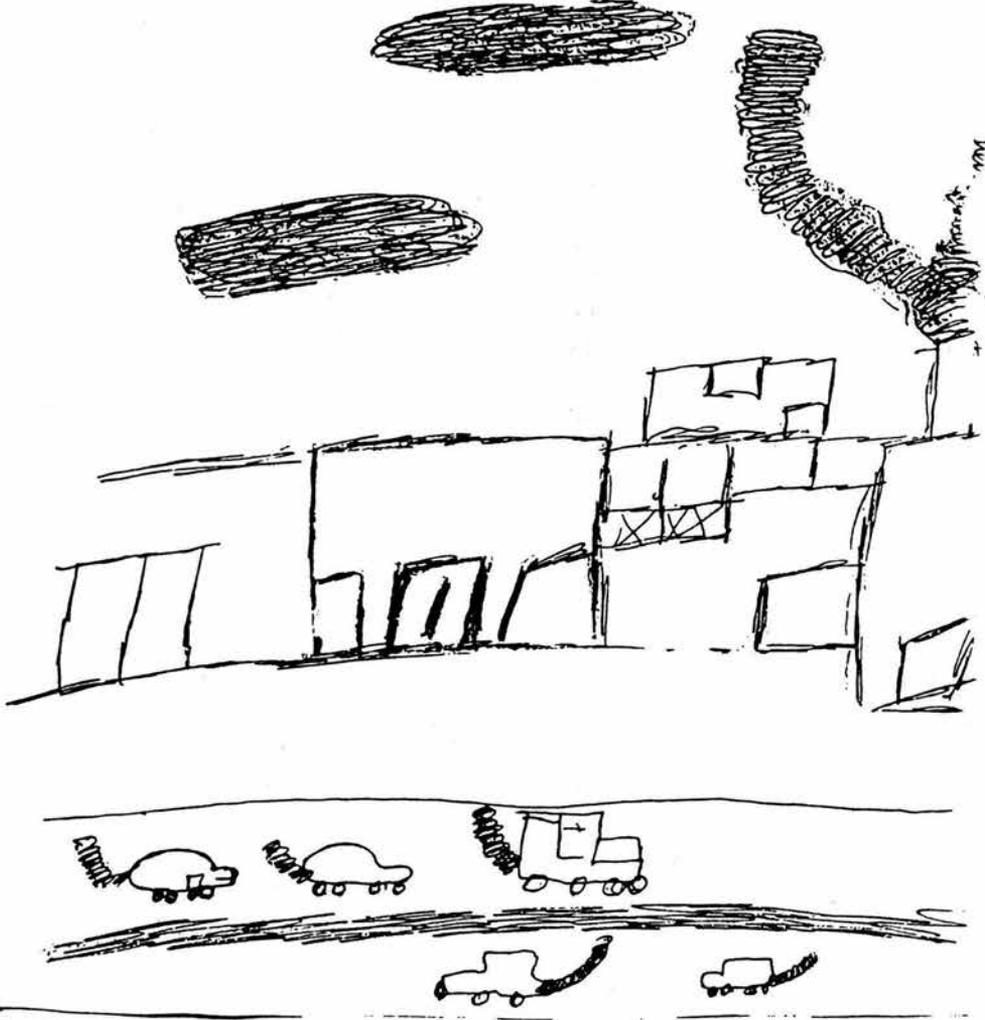


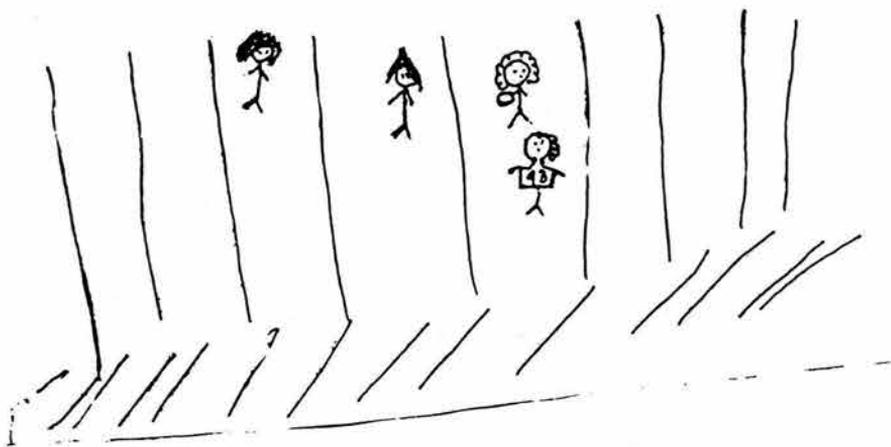
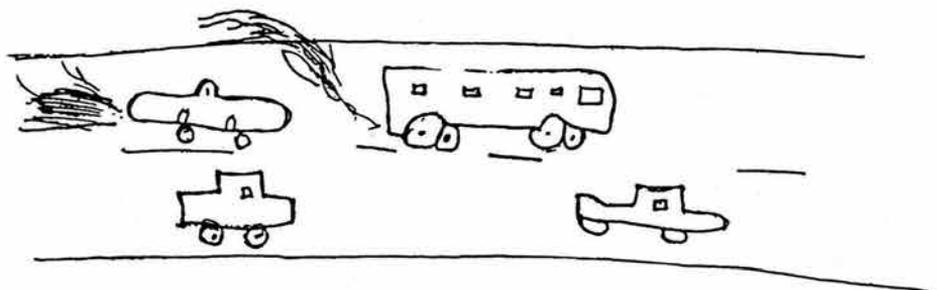
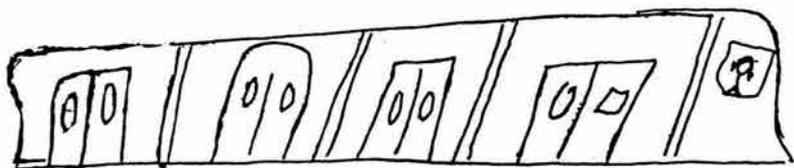


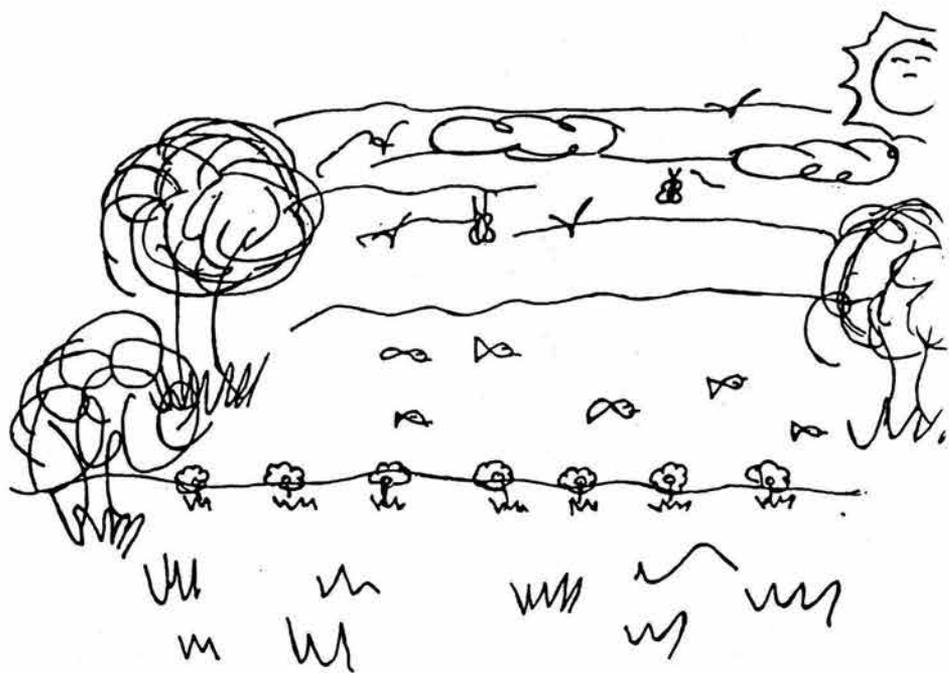


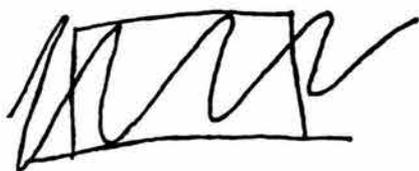


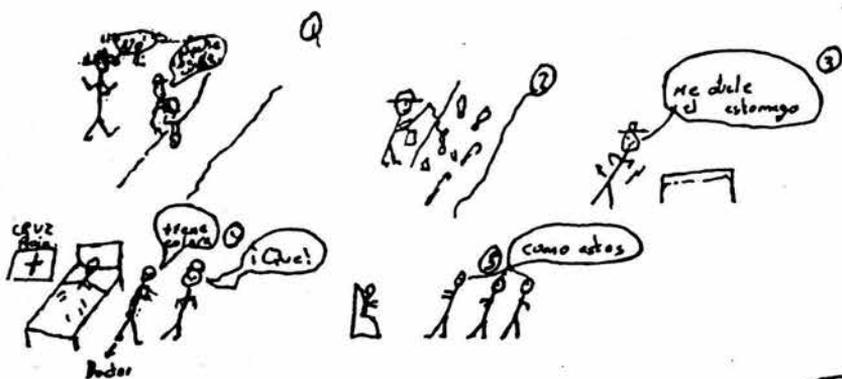




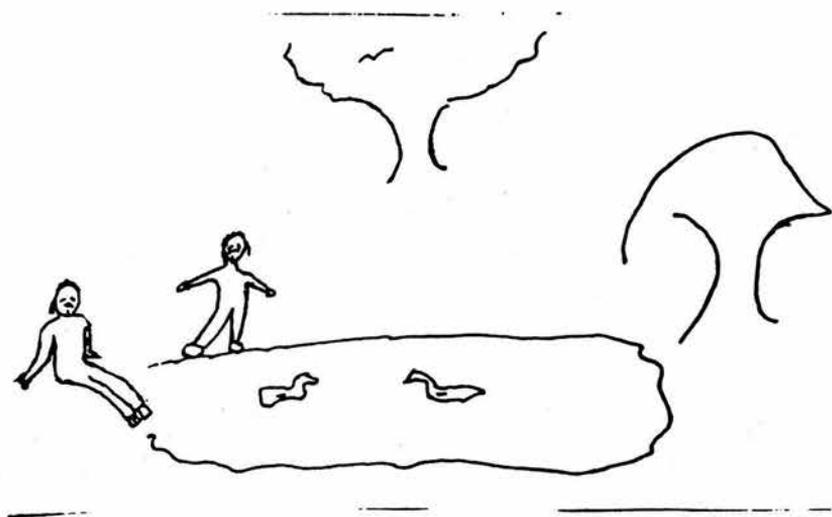


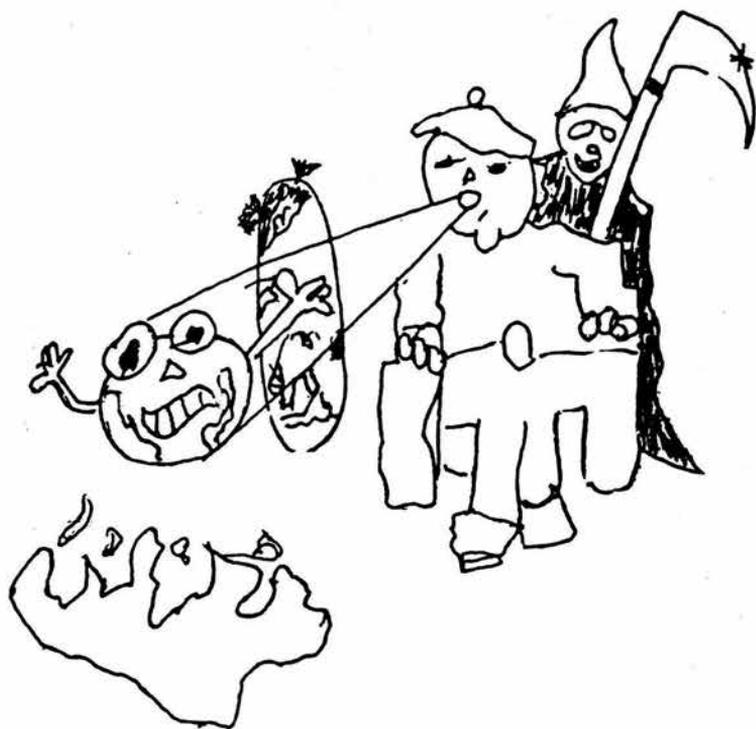




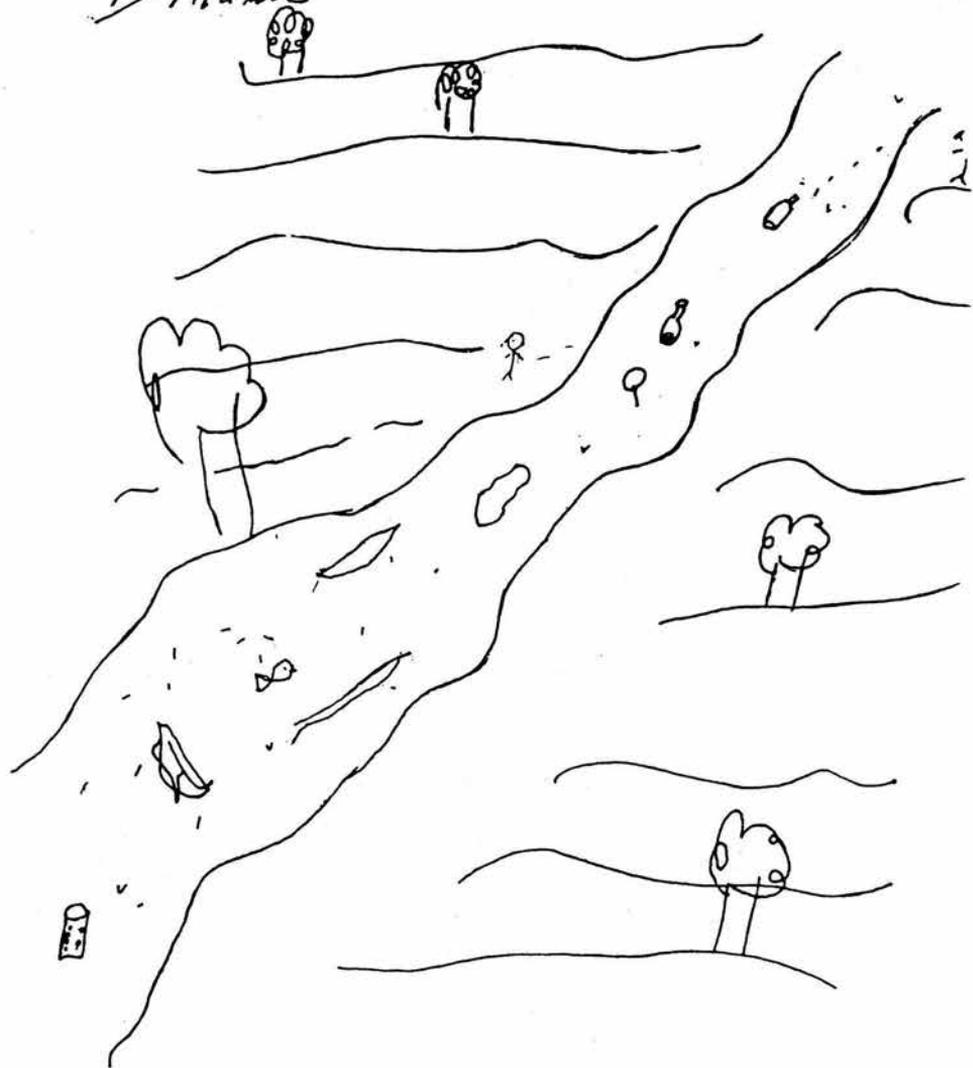


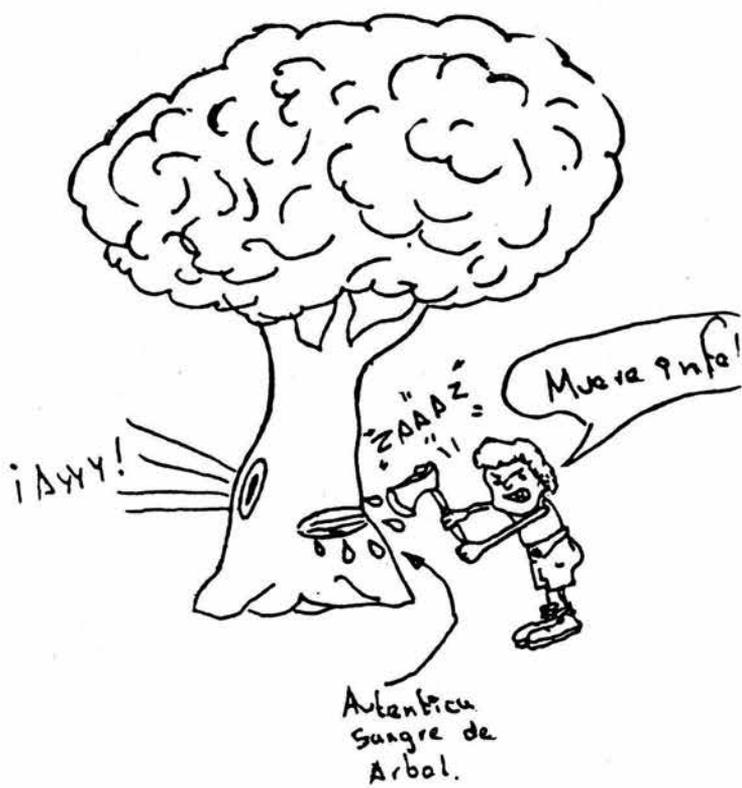
"Se más conciente"

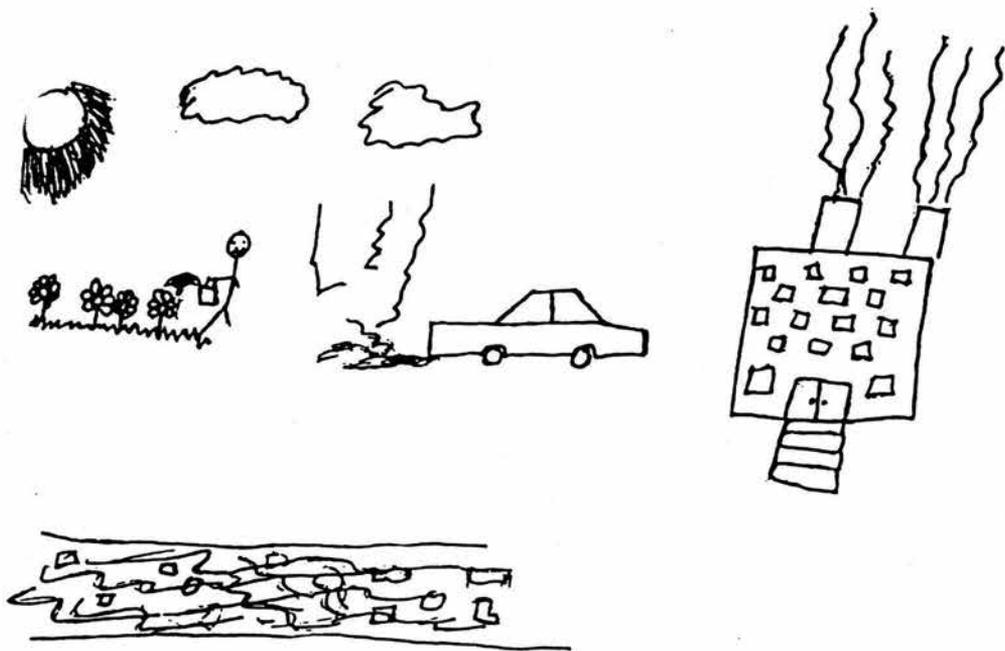




Dinamos







**ANEXO I-B**

***CUESTIONARIO SOBRE CONTAMINACION AMBIENTAL***

# UNAM

## CAMPUS IZTACALA LICENCIATURA EN PSICOLOGIA

### CUESTIONARIO SOBRE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

#### **Instrucciones para contestar el instrumento de encuesta.**

Se está realizando un estudio sobre el mejoramiento del medio ambiente, razón por la cual se solicita tu colaboración para tener la información necesaria.

En el presente caso, se cuenta con la elaboración de un dibujo con su historia. este dibujo debe ser con la temática de ¿Cómo es tu relación con la problemática del ambiente?

Una vez terminado el dibujo, elabora una historia en la parte de atrás de la misma hoja, sobre este mismo tema, procurando que tenga un inicio, desarrollo y final con acciones y personajes.

En el caso del cuestionario, se tienen diferentes preguntas con alternativas de respuesta. Por favor lee la pregunta en el recuadro del lado derecho anota los incisos que consideres pertinentes, pueden ser una o más respuestas. En los renglones donde se indica el rubro de "Otros", especifica según el caso.

Por último, en las preguntas que tienen alternativas "si" o "no", tacha la correspondiente a tu caso en cada uno de los incisos respectivos. es necesario que tus respuestas sean lo más realistas posible.

Sin otro particular, gracias por tu colaboración.

Dibuja como es tu relación con tu medio ambiente y su problemática.

Una vez elaborado el dibujo, en la parte de atrás escribe una historia referente al mismo.

Ficha de identificación

		Día/Mes/Año		
Entrevistador		Fecha		
Nombre:		Edad	Sexo	Estado Civil
Escuela:		Semestre	Promedio	Turno
Lugar De Nacimiento		Religion	Ocupación	
Domicilio (Calle)		Nº	Colonia	Cp
Delegacion		Municipio		
Tipo de vivienda:	<input type="checkbox"/> Casa sola	<input type="checkbox"/> Departamento	<input type="checkbox"/> Vecindad	<input type="checkbox"/> Unidad Habitacional
Condicion:	<input type="checkbox"/> Propia	<input type="checkbox"/> Rentada	<input type="checkbox"/> Duplex	

Cuestionario:

- 1.- G1. ¿Qué entiendes por medio ambiente? 1.- ( ) ( ) ( )  
 a) Todo aquello a lo que se puede adaptar otro:  
 b) Es el lugar donde se desarrollan los seres vivos  
 c) Manifestacion de la naturaleza
- 2.- G2. ¿Cómo te has adaptado al medio ambiente 2.- ( ) ( ) ( ) ( )  
 a) habito; comiendo cosas naturales y no industrializadas Otros:  
 b) Ignorancia y apatia  
 c) huyendo y evitando  
 d) con dificultad y con comodidad  
 e) de manera que no me incomode
- 3.- G3. Por contaminación entiendo 3.- ( ) ( ) ( )  
 a) Es lo que nos rodea Otros:  
 b) Desechos organicos e Inorganicos  
 que perjudican la naturaleza y los seres vivos  
 c) Ruido Smog y desechos
- 4.- G4. ¿Que tipos de contaminación conoces? 4.- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )  
 a) Aire Otros:  
 b) Suelo  
 c) Agua  
 d) Ruido  
 e) visual  
 f) radiactiva  
 g) psicologica

5.-G5. ¿Que elementos contaminan mas el ambiente?  
 a) Insecticidas y sustancias químicas  
 b) Combustibles  
 c) Ruido  
 d) Basura  
 e) Destrucción y depredación de recursos naturales  
 f) Malas Ideas Inculcadas a los Jovenes

5.-() () () () () ()

Otros

6.-G6. ¿Qué formas de contaminación encuentras en tu escuela y al trasladarte a ella?  
 a) Auditiva  
 b) Basura  
 c) Gases y humo  
 d) Presencia de Sustancias Químicas  
 e) Trafico  
 f) Aguas negras, ríos muertos y canales

6.-() () () () () ()

Otros

7.-G7. ¿Quiénes son los responsables del daño al medio ambiente?  
 a) Empresarios  
 b) Responsables del Gobierno  
 c) Secretarías de Estado  
 d) Las personas con pocos estudios  
 e) Las personas que trabajan en empresas que usan combustibles  
 f) Medios de comunicacion  
 g) Pobreza y carencia de información de los textos y en las escuelas  
 h) Los padres por la forma de educar a sus hijos y el ejemplo que les dan  
 i) Todos sin distincion alguna

7.-() () () () () () () ()

Otros

8.-G8. ¿Quien crees que debería de combatir la contaminación?  
 a) Instituciones de salud  
 b) Instituciones de educacion  
 c) Instituciones de bienestar social  
 d) Instituciones de seguridad social  
 e) Partidos políticos  
 f) El presidente y su gabinete  
 g) Las familias y los adolescentes  
 h) Las agrupaciones civiles y religiosas  
 i) Empresarios de iniciativa privada  
 j) Los niños

8.-() () () () () () () () ()

Otros

- 9.-G9. ¿Que ventajas tiene la presencia del deterioro ambiental? 9.- ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
- a) Ninguna
- b) Solamente hay posibilidades de daño y destrucción
- c) ha despertado originalidad y creatividad
- d) ha despropiado mayor esfuerzo y conciencia
- e) llene mas desventajas que ventajas
- Otros \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

10.-G10 ¿Qué necesitas saber acerca de la contaminación del medio ambiente?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 11.-M1. ¿Cuales son las causas del daño al medio ambiente? 11.- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
- a) Ignorancia e Inconciencia de las personas
- b) Indiferencia de las autoridades
- c) Falta de recursos economicos y materiales
- d) Los intereses generados con fines lucrativos
- e) La falta de interes de las generaciones pasadas
- f) Nuestra apatia personal
- g) La pobre administracion y planeacion de los recursos
- Otros \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- 12.-M2. ¿Como te enfrentas a la contaminación? 12.- ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
- a) Sin poder hacer algo
- b) Evitando contaminar mas
- c) Arreglando lo que puedo
- d) Obedeciendo las indicaciones dadas en los modlos de comunicacion
- e) Con malestar e Inconformidad
- f) Es tan natural que no siento que me afecte
- g) Me pregunto de que otra manera podria ser
- Otros \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

13.-M3. De los medios de comunicacion,  
¿Cuales te han motivado a tomar  
conciencia de la problematica

ambiental

- a) Libros de texto o consulta popular  
¿cuales?
- b) Programas de television ¿cuales?
- c) Programas de radio ¿cuales?
- d) Revistas ¿cuales?
- e) Canciones ¿Cuales?
- f) Peliculas ¿cuales?
- g) Religion ¿Cual?

13.-()()()()()()

Otros

---

---

---

---

---

---

---

14.-M4. Si tu participaras en algun evento o  
actividad para abordar la problematica  
ambiental en que tipo de actividades  
participarias

- a) Politica
- b) Artistica
- c) Religiosa
- d) Conservacion y mantenimiento
- e) Deportiva
- f) Cientifica
- g) Salud publica
- h) Social

14.-()()()()()()()

Otros

---

---

---

---

---

---

---

15.-M5 ¿De que manera altera la contaminacion las motivaciones en los adolescentes?

---

---

---

---

16.-P1 ¿De que manera te influye lo que se piensa del medio ambiente? 16.-() () () ()  
 a) Cambia la mentalidad con el tiempo Otros \_\_\_\_\_  
 b) Segun la edad son las \_\_\_\_\_  
 consecuencias del deterioro ambiental \_\_\_\_\_  
 c) La edad determinan la opinion y la \_\_\_\_\_  
 experiencia sobre el medio ambiente \_\_\_\_\_  
 d) Se tiene diferente imagen del futuro \_\_\_\_\_

17.-P2 ¿De que manera te relacionas con tu ambiente? 17.-() () () ()  
 a) Haciendo ejercicio Otros \_\_\_\_\_  
 b) Comiendo cosas naturales y no \_\_\_\_\_  
 procesadas o industrializadas \_\_\_\_\_  
 c) Sin poder hacer algo \_\_\_\_\_  
 d) Soportando las incomodidades \_\_\_\_\_

18.-P3 ¿Como influye un ambiente contaminado en tus relaciones interpersonales? 18.-() () () () () ()  
 a) Me deprime y desanima Otros \_\_\_\_\_  
 b) Me vuelve agresivo e irritable \_\_\_\_\_  
 c) Dificulta mi relación y comunicación con otros \_\_\_\_\_  
 d) Me ensucia e incomoda dificultando mi acercamiento a otros \_\_\_\_\_  
 e) Me hace sudar tanto que me apena estar cerca de otros \_\_\_\_\_  
 f) Me impide una libre expresion de movimiento interpersonal \_\_\_\_\_  
 g) No me aceptan tanto como a otros \_\_\_\_\_

19.-P4 ¿De que manera la contaminación afecta el modo de ser de las personas? 19.-() () () () () ()  
 a) Genera mas estres Otros \_\_\_\_\_  
 b) Genera apatia y conformismo \_\_\_\_\_  
 c) Aumenta el cansancio y la fatiga \_\_\_\_\_  
 d) Provoca el aislamiento \_\_\_\_\_  
 e) Provoca agrsion en la familia y en los compañeros \_\_\_\_\_  
 f) Dificulta el descanso y el confort \_\_\_\_\_  
 g) Genera habitos inadecuados \_\_\_\_\_

20.-P5 ¿De que manera afecta la contaminación a la forma de ser de los adolescentes

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

21.-P6. ¿Que contaminantes afectan mas el comportamiento de los adolescentes?

---

---

---

22.-P7 ¿Que relacion hay entre la forma de ser de tu familia en los problemas ambientales en los que te encuentras?

---

---

---

23.-C1. ¿Qué haces para mejorar el medio ambiente?

23.-()()()()()()()

- a) Sigo las sugerencias de los medios de comunicacion
- b) Optimizo los recursos que tengo en la escuela, casa y trabajo
- c) Evito desperdicios
- d) Selecciono la basura cuando voy a fiestas y reuniones
- e) Digo a la gente cuando veo su conducta Inadecuada que no contamine ni desperdicie los recursos
- f) Cuido mi imagen y mi cuerpo
- g) uso adecuadamente los recursos (Agua, luz, Sonido, etc.)
- h) Participo en grupos ecologistas y deportivos

Otros

---

---

---

---

---

---

---

---

---

24.-C2. ¿Como desempeñas tus actividades cuando el ambiente en que te encuentras esta contaminado?

---

---

---

25.-C3. ¿De que manera altera la contaminacion la creatividad en los adolescentes?

---

---

---

26.-C4. ¿Que contaminates afectan mas la creatividad en los adolescentes?

---

---

---

27.-C5. ¿Que utilidad le podrias dar a los diferentes tipos de desechos?

---

---

28.-C6. ¿De que manera usas y aprovechas la basura y otros contaminantes?

---

---

29.-C7. ¿Si buscaras una solucion original para el problema del deterioro ambiental cual seria la tuya?

---

---

30.-C8. ¿Si diseñaras una campaña para la conservación de la naturaleza como la harias?

---

---

31.-C9. ¿A quien dirigiras esta campaña?

---

---

32.-S1. ¿Como sabes que el ambiente esta contaminado?

- a) Se respira el Smog y otros gases
- b) El cielo esta gris
- c) Hay malestares fisicos en ojos y nariz, corporales y generalizados
- d) Es dificil saberlo

32.-() () () ()

---

---

---

---

33.-S2. ¿Como consideras que te afecta la contaminacion ambiental?

- a) Me produce malestar fisico persistente
- b) Me provoca enfermedades
- c) Dificulta mi relacion con otros
- d) Altera mi estado de animo
- e) Dificulta mis actividades diarias y de estudio

33.-() () () () ()

Otros

---

---

---

---

34.-S3. ¿De que manera altera la contaminación los organos de los sentidos?

---

---

35.-S4. ¿Que contaminantes afectan mas a los organos de los sentidos?

---

---

---

---