



33  
26

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL**



**EL DETERIORO ECOLOGICO**  
**EN EL**  
**ESTADO DE MORELOS**

**MUNICIPIO DE JIUTEPEC**

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LICENCIADA EN TRABAJO SOCIAL**

**PRESENTA:**

**LUCILA JIMENEZ AMARO**

**MEXICO, D. F. 1991**

ESCUELA NACIONAL  
DE TRABAJO SOCIAL  
TESIS Y EXAMENES  
PROFESIONALES



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

# I N D I C E

Pág.

## Prólogo

### CAPITULO I. NORMATIVIDAD EN MEXICO PARA EVITAR EL DETERIORO AMBIENTAL

1.1.	La política ambiental de México	4
1.1.1.	Bases jurídicas	7
1.1.2.	Programas de mejoramiento ambiental	12
1.1.3.	Acciones emprendidas	27

### CAPITULO II. JIUTEPEC Y EL CONTEXTO GEOGRAFICO SOCIO ESPACIAL

2.1.	Características geográficas y demográficas	30
2.1.1.	Orografía y relieve	"
2.1.2.	Geología	"
2.1.3.	Hidrografía	31
2.1.4.	Clima	37
2.1.5.	Suelos	"
2.1.6.	Vegetación	33
2.1.7.	Uso del suelo	"
2.1.8.	Fauna	"
2.1.9.	Tenencia de la tierra	34
2.1.10.	Aspectos demográficos	35
2.1.11.	Población económicamente activa	37
2.1.12.	Sectores de producción	39
2.1.13.	Servicios urbanos	"
2.1.14.	Infraestructura urbana	40
2.1.15.	Niveles de educación	"
2.1.16.	Salud	41
2.1.17.	Patrimonio cultural	"
2.1.18.	Tradiciones y costumbres	"
2.1.19.	Antecedentes históricos y políticos	47

CAPITULO III. EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC Y SU PROBLE-  
MATICA AMBIENTAL

	Pág.
3.1. Fuentes y formas de contaminación del medio físico natural	50
3.2. Descripción parcial de efectos de contaminación en el entorno físico municipal	51
3.2.1. Aguas superficiales y subterráneas	" "
3.2.2. Suelo y subsuelo	52
3.2.3. Aire	" "
3.3. El poblador y el entorno municipal	54
3.3.1. Aguas superficiales	" "
3.3.2. Suelo	56
3.3.3. Aire	57
3.3.4. Fauna silvestre	" "
3.4. Efectos de la contaminación ambiental en la población	59
3.4.1. Físicos	" "
3.4.2. Psicológicos	61
3.5. Diagnóstico por incidencia de fenómenos en el programa de prevención y atención de emergencias urbanas	62
3.6. Diagnóstico sobre la situación ambiental en el Eco plan Municipal de Jiutepec, 1980	63
3.7. Diagnóstico Plan de Desarrollo Municipal 1988, de Jiutepec, Mor.	64
3.8. Acciones implementadas para el control del deterioro ecológico en el Estado de Morelos	65
3.8.1. Area metropolitana -corredor biológico Ajusco Chichinautzin	" "
3.8.2. Lagunas de Zempoala y Cuernavaca	67
3.8.3. Municipio de Jiutepec	68
3.9. Diagnóstico problema ambiental	71
3.10. Pronóstico	72

## CAPITULO IV. INVESTIGACION DIAGNOSTICA Y RESULTADOS

	Féq.
4.1. Justificación tesis	73
4.2. Planteamiento del problema	75
4.3. Objetivos tesis	77
4.4. Hipótesis problema ambiental	79
4.5. Límites y advertencias	80
4.6. Procedimientos metodológicos	81
4.7. Universo de trabajo	83
4.8. Tiempo	84
4.9. Análisis e interpretación de problemáticas	85
4.9.1. Gráficas	98
4.10. Verificación de hipótesis	101
4.11. Comprobación de hipótesis	103
4.12. Diagnóstico	105
4.13. Pronóstico	110

## CAPITULO V. PROPUESTA DE PROGRAMA PILOTO DE DESARROLLO DE COMUNIDAD PARA LA PROMOCION DE LA EDUCACION AMBIENTAL, A PARTIR DEL HOGAR

5.1. Política de cambio	113
5.2. Bases legales	114
5.3. Objetivos	"
5.4. Propuesta programa	114
5.4.1. El Trabajo Social y el medio ambiente	115
5.4.2. Contenido educativo	116
5.4.3. Instrumentación	117
5.5. Metas	118
5.6. Participación comunitaria en el problema ambiental	119
5.7. Propuestas programas educativos	124
5.7.1. Educación ambiental en el hogar	125
5.7.2. Educación ambiental pre-escolar	128
5.7.3. Promoción de medidas y acciones para la protección de la salud	129
5.7.4. Educación para prevenir comportamientos nocivos en el medio ambiente.	130

	Pág.
5.7.5. Promoción del embellecimiento del paisaje urbano	131
5.7.6. Programa de apoyo financiero y técnico para la utilización de los recursos naturales.	132
5.8. Acciones, obras y recomendaciones preliminares	133
5.9. Corresponsabilidad del programa	137
5.10. Estrategias de acción y organización	138
5.11. Implementación Programa de Desarrollo de Comunidad	147
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	151
ANEXO: Diseño e instrumentos de la investigación	153
Apéndice	169
Bibliografía	172

## DEDICATORIAS

Mi agradecimiento a Don Daniel Espinoza Galindo, quien en su calidad de dirigente del Sindicato Nacional de Trabajadores de la SEDUE, me dio, en su tiempo, su valioso respaldo para la elaboración de esta tesis.

Al Arq. Nahum Ortiz Villagómez, colaborador de la SEDUE, gran conocedor del problema ambiental y especialista en desarrollo urbano, quien con su invaluable asesoramiento técnico, hizo posible la terminación del presente estudio. Mi agradecimiento profundo por su disposición a compartir sus conocimientos e ideales.

A todas aquellas personas amigas que me alentaron y orientaron en esta empresa.

A los ecologistas mexicanos, que han hecho sentir su presencia en el ámbito nacional e internacional, en la defensa de la naturaleza.

A los pobladores del municipio de Jiutepec, que juntos compartimos los efectos de la contaminación ambiental, de los desastres naturales (inundaciones cíclicas), y la esperanza de que algún día todo cambiará.

A la Escuela Nacional de Trabajo Social, donde se me dio una formación profesional para servir mejor a mi país.

A mis maestros asesores de esta tesis.

(Dedicatoria)

A la mujer y madre, que ante la amenaza que se cierne sobre el género humano ha permanecido callada, no se ha escuchado su voz, a pesar de que se hermana con la naturaleza, en la función suprema: la continuación de la especie humana y de todas las manifestaciones de vida sobre la Tierra.

Es así que la decisión trascendental de la mujer y madre en el mundo de hoy, será la de participar en todo lo que concierne al presente y futuro de su descendencia, para defender su permanencia y desarrollo en las mejores condiciones ambientales, valiéndose de la educación como el mejor instrumento para que sus hijos - aprendan a compartir un mundo excesivamente poblado - que exige, para su equilibrio, no sobrepasar los límites de la convivencia y del funcionamiento de la naturaleza.



## ALGUNAS OPINIONES

"Durante todo el ejercicio de la profesión, he laborado con menores infractores y sus familias, y debido a este contacto íntimo con sus personalidades y comportamientos, he podido corroborar la influencia determinante de las malas interrelaciones familiares, la falta de una orientación y educación amorosas, y los malos tratos físicos y verbales, en el desarrollo de conductas agresivas y destructoras en los niños y adolescentes, y posteriormente en el adulto."

"Estas conductas son dirigidas contra sí mismos, la sociedad y el entorno, ya se trate de jardines, árboles, obras de arte, etc., y por desgracia no es sólo en este tipo de población donde se dan estas manifestaciones destructivas, sino en toda clase de personas y a todos los niveles, pues podemos observar en la calle, en las escuelas, en las unidades habitacionales y edificios públicos, así como en el campo, ese espíritu de agresión a la belleza, al orden, a la limpieza, y a la vida misma."

"Los mensajes y esfuerzos de las autoridades caen en oídos indiferentes, y no hay respuesta ni colaboración. Es pues indispensable, para modificar esta situación, llegar al fondo del problema, que se inicia en el hogar y la comunidad, y uniendo esfuerzos humanos y técnicos, trabajar en un despertar de las conciencias y del interés a nivel no de medios masivos, que son muy convincentes en aspectos negativos, pero no lo bastante en los educativos."

"La solución es ir al hogar, a la escuela y la comunidad, y pugnar por la integración de grupos donde cada persona se sienta estimada, necesitada y útil. No es a nivel masivo como se educa, sino a través de métodos humanizantes, y donde toda la sociedad sienta su responsabilidad y la satisfacción de colaborar en el bien común"

(Ma. del Carmen Pérez Felgueres, Licenciada en Trabajo Social)

"A finales de este siglo, el mundo está enfrentando uno de los mayores retos al combatir el deterioro ambiental, que de no ser frenado nos llevará lentamente a la extinción como especie."

"Es necesario que cada comunidad, cada localidad, cada lugar, cuente con grupos de mujeres que estén encaminados al mejoramiento ecológico, pues su acción, que sería multiplicadora y multidisciplinaria, tiene buenos augurios para alcanzar su fin, siempre y cuando se tomen en cuenta los problemas específicos en cada lugar, así como los recursos, -- las experiencias y las necesidades de cada una".

"El papel de la mujer en este renglón está hecho a su medi-

da, sólo falta el impulso de la organización que lo ponga en marcha, y ojalá sea lo más pronto posible, puesto que -- los problemas son muchos y muy graves."

"Ella sabrá, como la ciudadanía, cumplir cabal y ampliamente con su cometido, máxime que hasta en los detalles más pequeños de nuestra vida cotidiana estamos involucradas en esto, como sería el uso racional del agua, del combustible, el no uso de detergentes ni de aerosoles, el manejo adecuado de la basura, el uso racional del automóvil, el manejo adecuado de los alimentos, etc. etc."

"Además, la mujer es la transmisora de la cultura, y en esta renglón le toca la educación de las nuevas generaciones -- que deseamos sean seres con una conciencia ecológica que -- permita que se logre el equilibrio entre el hombre y su progreso, con la naturaleza y la preservación de la misma".

(Raquel Arriola, madre de familia)

"El hombre debe vivir, y vivir bien, él fue creado para enseñorearse de la naturaleza, someterla y adueñarse de ella y sus secretos, sólo debe cumplir con un requisito, - conocer las leyes que la rigen..." -1-

Conservar la vida, vivir dignamente, proceder consciente y responsablemente en todas las esferas de la actividad, y dar remedio en caso de calamidades, son algunos de los deberes naturales del hombre, que se han ido olvidando en el actual tipo de civilización, donde predomina la ideología de consumo, desperdicio y destrucción.

Ante tanta desconsideración, la naturaleza ha respondido y puesto en peligro la supervivencia de la sociedad, dejando un sólo camino, el de la reconciliación, que aún puede lograrse si hay un cambio verdadero en el proceder humano, "el hombre necesita hacer una reformulación de todos sus hechos, de toda su -- historia y del futuro que desea, y que lleva a la aceptación de que hay un sólo mundo, dentro del cual todo está interrelacionado, a la aceptación de la soberanía de la naturaleza, a cuyas - leyes el hombre tiene que someterse".-2-

Volver a la armonía con el mundo natural, es por ahora - la única opción que le queda al hombre, si le interesa la perpetuación de la especie humana en un planeta habitable. Schumacher dice que, "si el hombre volviera a hacer contacto con la naturaleza viva, se humanizaría y ennoblecería su habitat" -3-; sólo así se despertaría la percepción y sensibilidad adormecidas en el asfalto, de aquellos que olvidaron, o no los fue dado a conocer, el placer de disfrutar del aire puro, de caminar en las aguas cristalinas de los ríos, de recrearse en el canto de la naturaleza, y sentarse a contemplar el suelo limpio y arbolado.

-1-Apuntes de B.Lamm, filósofo contemporáneo, 1991.

-2-E.F. Schumacher. Lo pequeño es hermoso. H.Blume Ediciones.1981. Madrid. 4a. Edición. Pág.7.

-3-El Ecodesarrollo: una nueva perspectiva para el Trabajo Social. Artículo del Lic. Héctor Lerín R. Revista de Trabajo Social #1. Junio-Julio 1977. E.N.T.S. UNAM.

Se considera entonces, que un nuevo deber tiene el hombre actual, y es el de devolver a la naturaleza su equilibrio, ahora, cuando todavía se está a tiempo de hacer algo desde el hogar, de la escuela, y dentro del sistema jurídico, con el fin de restablecer el sentido de la responsabilidad personal en el poblador, en cada una de sus actividades y nuevas empresas.

En nuestro país, puede decirse que el comportamiento nocivo de la población en el medio ambiente se extiende paralelo al crecimiento urbano,\* y se ha sumado a las ya conocidas causas de la alteración del equilibrio natural (desarrollo industrial, tecnologías y concentraciones urbanas incontrolables).

Aunque en la legislación ambiental mexicana de 1988, se establecen los límites de las actividades humanas en el medio físico natural, por la manera en que la población continúa participando en su degradación, se ve que estos límites son desconocidos para un 90% de los habitantes, principalmente de las regiones que tienen una problemática ambiental crítica.

Lo anterior está señalando la falta de una cultura ecológica y la necesidad de la educación ambiental, orientada al correcto desenvolvimiento de los habitantes en el medio ambiente, que refuerce la responsabilidad de sus actos, como uno de los valores relevantes que puede modificar las actitudes hostiles o pasivas, hacia lo que está ocurriendo en el mundo natural.

Se ha dicho que el respeto al medio ambiente comienza -- con la consideración a los vecinos de la comunidad, y conocer las reglas elementales de la buena educación para una conducta adecuada dentro y fuera del hogar, de ahí que, si uno de los aspectos más importantes de la buena convivencia es el respeto hacia los demás, también se extiende al cuidado y protección del patrimonio natural de la comunidad a la que se pertenece, y al comportamiento personal en el entorno, pues el modo de ser de cada quien, también cuenta.<sup>-4-</sup>

\* No debemos considerar que crecimiento y desarrollo urbano sean lo mismo, ya que el desarrollo es ordenado, y el otro fenómeno social no lo es.

-4- Sin Temor a Equivocarse. Moderno manual de buenas modales. El respeto al medio ambiente. Selecciones del Reader's Digest. 1978. México. Pág. 328.

Nuestro estudio gira alrededor del problema ambiental - existente en el Estado de Morelos, una región situada al sur -- del Valle de México, de gran atractivo turístico y de inversiones, dotada de grandes riquezas naturales (bosques, ríos, manantiales), y cercana al Distrito Federal, que necesita ser rescatada y defendida por sus habitantes, de la destrucción.

Radical durante diez años en esta entidad, con períodos de residencia en la Ciudad de Cuernavaca y el municipio de Jiutepec, me permitieron ver de cerca el deterioro ecológico de esta zona, acentuado en la parte norte de la entidad, donde se encuentra la conurbación de Cuernavaca, Jiutepec, Texico y Emiliano Zapata.

Presenciar cómo son dañados los elementos naturales: conocer las fuentes y formas de contaminación, sufrir sus efectos, observar la continua erosión de las superficies con vegetación, el deterioro de la salud de los habitantes, el comportamiento nocivo de la población en su entorno físico natural, y el gran impacto ambiental de la concentración industrial de CIVAC, causó una preocupación e inquietud por encontrar la manera de colaborar en la defensa de la naturaleza, mediante la intervención de la ciudadanía, pues el individuo, al formar parte del ecosistema, es responsable de su protección.

El ejercicio del derecho natural a la vida, a la libertad, a la salud, que le permite al ser humano defender su seguridad y la de sus congéneres, cuando surge una situación que amenaza su bienestar o su propia existencia; la convicción de -- que es posible atenuar y modificar la fuerza destructiva del -- hombre por medio de la educación; de que es factible el control del deterioro ambiental si se transforma la realidad que originó este fenómeno; y contar con las bases legales para fundamentar la participación ciudadana en la solución del problema, determinaron la elaboración de la presente tesis de Trabajo Social sobre el deterioro ecológico, con el fin de aportar alguna solución propia de esta disciplina, que ayude a frenar la degradación del medio ambiente en esta región privilegiada por la natu

raleza.

Si ésto se lograra, los paisajes de Morelos recuperarían la belleza añorada de otros tiempos, si no igual a aquélla que cautivó al Conquistador, sí a la que puso la mirada del mundo en esta región.

## CAPITULO I

# NORMATIVIDAD EN MEXICO PARA EVITAR EL DETERIORO AMBIENTAL

Si consideramos que la Ecología es una disciplina de las ciencias biológicas,\* que estudia las interacciones de todos los seres vivos con su medio ambiente, como son el agua, el suelo, la energía solar y las especies vegetales y animales, los cuales constituyen elementos que aparecen integrados y articulados los unos con los otros, en conjuntos o unidades ambientales (ecosistemas), capaces de automantenerse, autorregularse y autorrepararse, independientemente de los hombres y de las sociedades, y bajo leyes y principios naturales (1); y que el ecosistema es la última unidad a la que puede ser reducido el paisaje natural, el cual posee un límite, teóricamente reconocido, para su adecuada apropiación (por el hombre), más allá del cual se atenta contra la renovabilidad y contra la existencia misma del ecosistema (2), podemos decir así mismo, que el hombre comenzó a afectar el medio natural, primero con su vivienda, sus formas de recreación y actividades comerciales, y de manera más directa y abarcante, con sus desechos.

El territorio de la República Mexicana ha sufrido grandes alteraciones en sus recursos naturales, el deterioro ecológico en regiones costeras y del centro del país, ha llegado a límites que atentan directamente contra la vida, a consecuencia de haber procedido el ser humano de manera irreflexiva y desmedida, al desarrollo de la técnica para incrementar sus actividades y economía en su territorio de dominio, sin prever las repercusiones de sus obras y desechos, principalmente donde se da un alto y rápido crecimiento poblacional e industrial, como sucede en el centro del país.

Los mayores problemas y más generalizados en el país ( más de cien mil poblaciones), son: la eliminación y tratamiento de-

(1) Toledo Víctor Manuel y otros. Ecología y autosuficiencia alimentaria. Siglo XXI Editores, 1987. 2a. Edición. México. Pág. 15.

(2) Ibid. Pág.16.

\* y sociales.



los desechos, la explosión demográfica, la incorporación al área urbana de tierra fértil para la agricultura, la irracional tala de bosques, y en el caso de la Ciudad de México, la urbe más extensa del mundo, con su anárquica, incontrolada y artesanal industria, que reunido todo, en su conjunto y a nivel nacional, hacen de nuestro país, el prototipo generador de desequilibrio ecológico en el mundo. Esta realidad, a la que ha desvirtuado en forma mínima y paulatina la sociedad mexicana, produce un fenómeno de preocupación social, que, si bien es cierto está generalizada, manifiesta reducidos y distintos grados de profundidad y eficacia (3).

El fenómeno ambiental se ha agudizado y complicado su control, pues los esfuerzos para encontrar una solución global han sido tardíos, porque en la ley no ocupó un lugar prioritario la salud de los ciudadanos y del medio ambiente; es así, que las medidas adoptadas para combatir el deterioro ecológico varían de un país a otro, y tienden más a remediar que a prevenir, ya que las variadas formas de los daños al medio ambiente han sido consideradas en la ley como situaciones aisladas, en algunos países industrializados; cada caso ha sido objeto de decretos separados, como se puede encontrar "en las legislaciones locales, - en las leyes de salud pública y en las leyes relativas a las -- premisas que sirven de fundamento para la reglamentación de las industrias poligrasas, insalubres y nocivas" (4).

La problemática del medio ambiente se deriva, en primer lugar, de los procesos de industrialización, de las grandes concentraciones urbanas, de la devastación de extensas superficies boscosas, desecación de ríos y lagunas, avanzada erosión de los suelos, asentamientos irregulares sin control en suelo no apto para el desarrollo urbano, la contaminación del agua, del aire, del suelo y subsuelo, a causa fundamentalmente, de los residuos

(3) Movimiento Ecologista Mexicano. Declaración de Principios. 1983.  
 (4) Rothman, Harry. La Barbarie Ecológica. Estudio sobre la polución en la sociedad industrial. Editorial Fontamara. 1980. Barcelona. Págs. 296 y 297.

industriales, uso excesivo de productos para exterminar las plagas, basura doméstica sin control y aguas negras. Ha sido rebasado lo que Illich llama "el umbral crítico", cuando señala que debemos reconocer escalas y límites naturales, ya que "el equilibrio de la vida se expande en varias dimensiones, y frágil, - complejo, no transgrede ciertos cercos..." (5).

El avance del desequilibrio natural en el planeta, la constante degradación del medio ambiente, y los frecuentes desastres ecológicos (incendios forestales, percances en el manejo de la radioactividad, escapes de gases tóxicos de las industrias, frecuentes derramas de petróleo en los mares, etc.), han aumentado el peligro para la supervivencia humana, lo que ha dado lugar a las protestas de los partidos políticos y agrupaciones ecologistas en el mundo, a las advertencias continuas de los hombres de ciencia, al surgimiento del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo del Medio Ambiente (PNUMA), y a la celebración de congresos internacionales con la participación de expertos, para estudiar y encontrar soluciones al problema ambiental.

Se han generado así, las bases para que la comunidad sea la primera en promover acciones y obras que conlleven a abatir la crisis ecológica en el planeta.

(5) Illich, Ivan. La Convivialidad. Barral Editores, S.A. 1975. 2a. Edición. Barcelona. Pág.12.

## 1. La política ambiental de México.

En la década de los sesenta-setenta (6), sufre el país en las regiones del norte y sur principalmente, los mayores incrementos de población; no hubo los resultados esperados sobre los crecimientos poblacionales y los asentamientos humanos, y faltó una reglamentación operativa y oportuna que previera los efectos de las grandes concentraciones urbanas y de los sectores de producción. El creciente desarrollo industrial propició las --- grandes migraciones de población a los centros urbanos del centro, norte y noroeste del territorio nacional, principalmente de la zona metropolitana de la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y los estados de México y Morelos (zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec -CIVAC-, Temixco y Emiliano Zapata).

Fue así como alrededor de la Cd. de México, capitales de estado -Puebla y Toluca-, se han convertido en metrópolis, y otras de la región centro, como Querétaro, Pachuca, Tlaxcala y Cuernavaca (conurbación del centro del país), se encuentran en vías de serlo. La región centro es la más importante del territorio mexicano, tanto por su actividad económica, como por su población; sus políticas de desarrollo se enfocan: al equi--- miento urbano de las ciudades medias (poblaciones de 100,000 a 500,000 habitantes), y centros estratégicos de crecimiento, a los usos del suelo urbano de acuerdo a su vocación natural, y al impulso de la industria en las áreas industriales (7).

La complicación del problema ecológico, determinó la prioridad que hoy tienen las políticas ambientales, e hizo surgir los instrumentos para contrarrestar los efectos del deterioro de la naturaleza, como son los planes nacionales de desarrollo, que señalan obras y acciones, y la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988), que regula las actividades productivas riesgosas para el equilibrio natural.

Aún cuando se intentó abordar el problema ambiental en la primera Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación (1971),

- (6) La gestión ambiental y la planificación democrática en el Edo. de Morelos. Estudio realizado en el Centro SAHOP 19, Morelos, 1981.
- (7) Estudio realizado por la Comisión de Desarrollo Urbano y Reservas Territoriales, para la integración del Plan Estatal de Desarrollo de Morelos, 1983. Subsría. de Desarrollo Urbano, SUDIF.

en que ya se manifestaba visiblemente este fenómeno, a causa de la rápida formación de grandes concentraciones humanas, en aquellos lugares en que también se dio un acelerado desarrollo industrial, en el desequilibrio ecológico sólo se consideró la -- contaminación, y no se enfocó a la protección del medio físico-natural, sino únicamente a proteger la salud humana.

Por su parte el Código Sanitario de 1973, se orientó a la protección de la salud humana de los riesgos del ambiente, y -- aunque en su artículo 44, señala las actividades de saneamiento ambiental para la SSA, ésta no se ocupa de esa labor. La Ley pa -- ra Prevenir y Controlar la Contaminación (1982), no logra tam -- po suprimir las causas de la contaminación ambiental, por el ca -- rácter normativo del sector encargado de aplicarla (Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente de la SSA).

El Primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano (1978), se o -- rienta a la ordenación y regulación de los asentamientos huma -- nos en el país, del cual se derivan siete programas, para ser -- promovidos por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras -- Públicas, de entre los cuales están: el de Planeación del Desa -- rrollo Urbano en los centros de población; el de Ecología urba -- na, y el de Prevención y Atención de Emergencias Urbanas. A la -- vez se constituyeron en el país (1980), las zonas conurbadas de La Laguna, Tampico, Lázaro Cárdenas, Río Balsas, centro del --- país, y en proceso de creación, la de Coatzacoalcos. La Comi -- sión de Conurbación de La Laguna, incluyó por primera vez, en -- uno de los programas de su plan de ordenación de los asentamien -- tos humanos, los valores patrimoniales y medio ambiente.

Los criterios ecológicos y medioambientales se inician en -- los planes Nacional de Desarrollo 1983-1988 y Estatal de Desa -- rrollo Urbano Morelos 1984-1988; el Plan Nacional considera ne -- cesario desarrollar programas de educación ambiental, a diferen -- tes niveles, y dirigido a distintas regiones del país (8).

(8) Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. Capítulo 7. La Política Social. 7.7. Ecología. Pág.246.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDEUE), surge como instancia normativa en la planeación ambiental nacional; la nueva Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación (reformada en 1984), se ocupa ya del medio físico natural, pero no se ejecutan acciones correctivas para la restauración de la naturaleza, dado su carácter normativo, por lo que sus actividades están orientadas más bien al estudio y conocimiento del problema ambiental, en los primeros años de su gestión.

Ante la demanda ciudadana, encabezada principalmente por grupos y asociaciones ecologistas, surge la nueva Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988), como una necesidad apremiante ante la magnitud alcanzada por el deterioro del medio físico natural, la cual viene a lograr un mejor equilibrio natural, mediante la planeación ecológica enfocada a la protección de los recursos naturales, el aprovechamiento racional de los mismos, el aseguramiento del equilibrio de los ecosistemas y la introducción de criterios ecológicos en la promoción del desarrollo, el ordenamiento de áreas naturales, la prevención y control de la contaminación del medio físico natural, la participación social, las medidas de control y de seguridad y sanciones.

Tuvieron que pasar los años, y llegar a la situación actual de degradación del medio ambiente, para que en la legislación ambiental fueran involucrados todos los sectores que han intervenido y siguen presentes en el desequilibrio de la naturaleza.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1994, la protección del medio ambiente tiene un enfoque predominantemente preventivo, y considera a la educación, un medio para elevar la conciencia ecológica de la población, utilizando como complemento los medios de comunicación (9).

- (9) Plan Nacional de Desarrollo 1983-1994. Capítulo 6. Acuerdo Nacional para el Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida. 6.3. Protección al Medio Ambiente. Pág.63.

### 1.1.1. Bases jurídicas.

Desde hace 52 años, se dieron las primeras acciones para normar el aprovechamiento de los recursos naturales: a pesar -- del tiempo transcurrido, no se le había dado la debida atención a la protección del ambiente, así como no se han fortalecido -- los instrumentos jurídicos, ya que las reglamentaciones subsecuentes, sólo fueron de carácter normativo, sin fuerza para con tener el avance de la destrucción del medio ambiente.

La legislación ambiental descansa sobre los artículos 27, 73 y 115 reformados, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Las primeras normas sobre los elementos naturales fueron: el Reglamento de la Ley Forestal (1937), el Reglamento para los Establecimientos Industriales y Comerciales, Molestos e Insalubres o Peligrosos (1940), y la Ley de Conservación del Suelo y Agua (1946), siendo los organismos de Recursos Hidráulicos y Salubridad y Asistencia, los responsables de su observancia.

Con la reforma del artículo 73, fracción XVI, constitucional (1971), comenzó la legislación ambiental, al incluir el concepto de prevención y control de la contaminación. La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, fue aprobada el 11 de marzo de 1971 y publicada el 23 del mismo mes, y su aplicación se confirió a la Secretaría de Salubridad y Asistencia; con ese fin y con carácter normativo, fue creada la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente. Posteriormente, se expidieron los reglamentos para la prevención y control de la contaminación, por la emisión de humos y polvos (1971), de las aguas (1973), y por la emisión de ruidos (1976).

En marzo 19 de 1973, fueron publicadas las disposiciones sobre saneamiento del ambiente y enfocadas a la salud humana, contenidas en el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, relativas a la atmósfera, al suelo y al agua (para consumo humano, uso doméstico y aprovechamiento agrícola e industrial),

así como la protección de los ríos, lagos, lagunas o cualquier otra fuente cuyas aguas fueran utilizadas para uso doméstico, para balnearios o para criaderos de fauna acuática, de las aguas residuales con contaminantes en cantidades superiores a los máximos permisibles, responsabilizándose a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para su aplicación.

La Ley Federal de Protección al Ambiente (reformada en -- 1984), fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de enero de 1982, derogándose la de 1971, la cual contenía nuevas disposiciones sobre la protección de los recursos naturales, y manejó la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente de la SSA.

La nueva Ley, reformada en 1984, contiene las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente, de los recursos que lo integran y para la prevención y control sobre los contaminantes y causas reales que lo originan.

Las disposiciones generales corresponden a la protección atmosférica, de las aguas, de los suelos, del ambiente por efectos de energía térmica, ruido y vibraciones, del medio marino, de los alimentos por efectos del medio ambiente, de la inspección y vigilancia, de las medidas de seguridad, del recurso de inconformidad, de la acción popular (denuncias), y de los delitos a la flora, fauna y ecosistemas, relativos a la descarga de contaminantes peligrosos que deterioren la atmósfera o que provoquen o puedan provocar graves daños a la salud pública.

La aplicación de esta Ley queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, SEDUE, creada el 23 de diciembre de 1982, la cual tiene un carácter normativo.

La Ley General de Salud (1984), abroga el Código Sanitario

de los Estados Unidos Mexicanos (SSA). Esta Ley, reglamenta el derecho a la protección de la salud, que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. Constitucional. Su objetivo es - la protección de la salud humana de los riesgos del ambiente, - y las finalidades son: el bienestar físico y mental del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades; la prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana, - la protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de - salud que contribuyan al desarrollo social, y la extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud ( Art. 2o. Fracciones I, II, III y IV).

Esta Ley queda bajo la responsabilidad de la Secretaría - de Salud; \* queda también dentro de la Ley General de Salud, en su Título XII, de Control de Productos y Servicios, y de su importación y exportación, lo relativo a plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas (Cap.XIII).

\* Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente de la S.S.A.



- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

El 10. de marzo de 1988, entró en vigor esta nueva Ley, - que abroga la Ley de Protección del Ambiente, publicada el 11- de enero de 1982; su objetivo es lograr un mejor equilibrio ecológico, prevenir los impactos adversos de las actividades económicas y aprovechar, en forma racional, los recursos naturales, asegurando el equilibrio de los ecosistemas. La conforman 194 artículos, divididos en seis títulos, que abarcan todos -- los aspectos involucrados en el desequilibrio ecológico, así -- como el establecimiento de estrategias a seguir para frenarlo.

El Título Primero, corresponde a las disposiciones generales, y en sus cinco capítulos están comprendidas las normas -- preliminares y el glosario ecológico; la concurrencia entre la Federación, entidades federativas y municipios; las atribuciones de la Secretaría (SEDUE), y coordinación entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal; la política ecológica, y los instrumentos de la misma, y que son: planeación ecológica, ordenamiento ecológico, criterios ecológicos en la promoción del desarrollo, regulación ecológica de los asentamientos humanos, evaluación del impacto ambiental, - normas técnicas ecológicas, medidas de protección de áreas naturales, investigación y educación ecológicas e información y vigilancia.

El Título Segundo está dedicado a las áreas naturales protegidas y consta de tres capítulos, que se refieren a las categorías, declaratorias y ordenamiento de áreas naturales protegidas; al sistema nacional de áreas naturales protegidas; y a la flora y fauna silvestres y acuáticas.

Al Título Tercero corresponde, el aprovechamiento racional de los elementos naturales, y sus tres capítulos se refieren: al aprovechamiento racional del agua y los ecosistemas acuáticos; al suelo y sus recursos; y a los efectos de la explotación.

ración y explotación de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico.

El Título Cuarto se refiere a la protección del ambiente, y comprende la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, del agua y de los ecosistemas acuáticos, del suelo, y actividades consideradas como riesgosas, material y residuos peligrosos, energía nuclear, ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual, tratado todo esto en siete capítulos.

El Título Quinto, se refiere a la participación social de representantes de los principales sectores de la sociedad, así como de organizaciones, instituciones y particulares con quienes hubiera celebrado (LA SEDUE), convenios de concertación en los términos de esta Ley-, en la política ecológica, la aplicación de sus instrumentos, las acciones de información y vigilancia, y en general, en las acciones ecológicas que emprende el Gobierno Federal.

El Título Sexto trata de las medidas de control y de seguridad y sanciones, y en sus siete capítulos se tratan: la observancia de la ley, la inspección y vigilancia, las medidas de seguridad, las sanciones administrativas, el recurso de inconformidad, delitos del orden federal y, denuncia popular.

Con fecha 26 de enero de 1989, fue expedida por el Congreso del Estado de Morelos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, la cual no ha sido publicada a la fecha en el Diario Oficial del Estado.

### 1.1.2. Programas de mejoramiento ambiental.

El 26 de mayo de 1976, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley General de Asentamientos Humanos, emanada de la reforma y adiciones de los artículos 27, 73 y 115 constitucionales, como Ley Reglamentaria de los mismos, que tiene como objeto: "establecer la concurrencia de los municipios, de las entidades federativas y de la Federación, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos".

Esta Ley contempla la creación de un Sistema Nacional de Planeación del Desarrollo Urbano, integrado por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y los planes estatales, regionales, municipales, de centros de población y de zonas conurbadas, para ser promovidos por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP).

Con los planes antes señalados, comienza el desarrollo de una política en materia ambiental.

#### Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1978.

El Decreto del 19 de mayo de 1978, aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, conforme al cual el Gobierno participará en el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el país. De este Plan se derivan 7 programas, que son:

- Ordenación del Territorio para el Desarrollo Urbano.
- Planeación del Desarrollo Urbano en los centros de población.
- Planeación del Equipamiento Urbano y Vivienda.
- Ecología Urbana
- Estudios Administrativos para el Desarrollo Urbano.
- Planeación del Suelo Urbano.
- Prevención y Atención de Emergencias Urbanas

Para llevar a cabo este último programa, se fundó en 1977, dentro de la Subsecretaría de Asentamientos Humanos (SAHOP), -- la Dirección General de Prevención y Atención de Emergencias --

Urbanas, con el propósito de mitigar los efectos de los fenómenos naturales en los asentamientos humanos, y proporcionar mayor seguridad a la población mediante la prevención, definida ésta, "como la acción humana que se realiza antes de que se produzca un desastre, con el propósito de reducir sus efectos. Parte del conocimiento del grado de vulnerabilidad del área geográfica, y de la estructura urbana con respecto a los diferentes fenómenos que pueden afectarle (ciclones, sismos, inundaciones, explosiones, contaminación, etc.)."

—Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiutepec, Mor. 1980.

El 31 de enero de 1980, fue publicado en el Diario Oficial del Estado, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiutepec, Mor., elaborado con la intervención del Gobierno del Estado, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y el H. Ayuntamiento del Municipio de Jiutepec, en cumplimiento de lo ordenado por el Artículo 31 de la Ley de Desarrollo Urbano de la entidad, que define los 9 subsistemas de ciudades para el logro del ordenamiento del territorio estatal.

Se elaboró primero un estudio de la subregión de Cuernavaca, que comprende a los municipios de Huitzilac, Temixco, Jiutepec, Emiliano Zapata, Xochitepec y Cuernavaca, que da como resultado el ordenamiento del territorio subregional, desprendiéndose de aquí el plan mencionado, que será un instrumento a través del cual las autoridades municipales podrán, en estrecha relación con la población y las autoridades federales y estatales, ordenar y regular los asentamientos humanos dentro del municipio, para elevar las condiciones de vida de la población.

Programa de Previsión y Atención de Emergencias Urbanas del Centro de Población Jiutepec, 1983.

Este programa tiene por objetivo proporcionar mayor seguridad a ese centro, y protegerlo de los diversos fenómenos naturales como inundaciones, tormentas, granizadas, heladas, sue-

los inestables, incendios, contaminación, epidemias. Comprende estudios de vulnerabilidad en las microzonas de la ciudad, y apoya así los planes de desarrollo urbano, en lo que respecta a la asignación de usos y destinos del suelo.

—Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.

En junio de 1983, el Poder Ejecutivo Federal saca a la luz pública, la segunda edición corregida del Plan Nacional de Desarrollo, y por primera vez en la planeación nacional, se incluye un renglón de ecología, el cual contiene los siguientes criterios sobre el tema:

El diagnóstico sobre la problemática actual está básicamente relacionada con la contaminación del aire, agua y suelo, así como los cambios macro y microclimáticos, como el calentamiento de los recursos no renovables, la degradación de los renovables, la deforestación, la erosión, la desertificación, así como la extinción de especies vegetales y animales.

Como causas principales para un desarrollo desequilibrado, se mencionan: la fuerte presión del crecimiento demográfico e industrial, la falta de un planteamiento integrado del uso del suelo y sus recursos, y la utilización indiscriminada del territorio y la explotación de recursos bajo criterios de rentabilidad a corto plazo.

Como elementos que han contribuido están:

- La ejecución de proyectos de desarrollo, en materia de obras pública y privada, se ha desarrollado sin una adecuada evaluación del impacto ambiental que ocasionan.
- La falta de un desarrollo y aplicación de tecnología adecuadas a las diferentes condiciones ecológicas, sociales, económicas y culturales del país.

Otros elementos que han contribuido en un desarrollo - desequilibrado son:

- El desconocimiento y carencia de información sobre la variedad y capacidad de soporte de nuestros ecosistemas, que conllevan una irreal explotación de los recursos naturales.
- La ausencia de una responsabilidad ecológica en la ciudadanía, debido a la inexistencia, de una sistemática-educación ambiental que genere una conciencia nacional sobre el tema.
- La carencia de un marco jurídico adecuado.
- La limitación de los instrumentos financieros, administrativos y de los mecanismos de gestión en las soluciones de los problemas ecológicos.

Para la reordenación ecológica, los propósitos primordiales son el control y disminución de la contaminación ambiental y la restauración ecológica con una perspectiva regional. En cuanto a los lineamientos de estrategia para contrarrestar los efectos de la degradación ambiental, están encaminados a promover y fortalecer la responsabilidad ciudadana en el manejo y conservación de los recursos naturales mediante proyectos que involucren la participación local en el proceso de ordenamiento y restauración ecológica.

Por lo tanto en el aspecto social se considera necesario desarrollar programas de educación ambiental a diferentes niveles y dirigido a distintas regiones del país: despertar y orientar, en forma responsable, la conciencia ciudadana sobre problemas ecológicos y ambientales, y promover su participación mediante amplios programas de difusión y -comunicación social.

Las líneas generales de acción son:

- Establecer acuerdos para que las entidades productoras de la contaminación o del deterioro compensen el daño, en beneficio de la región afectada, en proporción a la carga de contaminante.
- Prevención y control de la contaminación ambiental. Realizar evaluaciones de impacto ambiental a nivel regional en áreas prioritarias.
- Inducir en los proyectos de grandes inversiones o en las industrias existentes, la incorporación de procesos y equipos anticontaminantes.
- Apoyar la creación de un banco de información sobre tecnología nacional y extranjera disponible para el control de la contaminación.
- Apoyar los programas de investigación para mejorar la relación entre el aprovechamiento de energéticos y la protección del medio ambiente.

Para los elementos naturales se señalan las siguientes medidas:

Agua.- Se deberán considerar estrategias para el manejo de aguas residuales, tanto las aguas negras como de las descargas industriales con materiales tóxicos.

Suelo.- Es necesario revisar y actualizar el marco jurídico y normativo, con el fin de complementarlo en las 3 grandes áreas de contaminación del suelo: desechos sólidos urbanos, desechos sólidos industriales y los residuos tóxicos provenientes de herbicidas y plaguicidas.

Aire.- Adecuar las normas de calidad de aire, diseñar sistemas de monitoreo de calidad de aire con redes de alarma, promulgar los reglamentos de emisión de los contaminantes más importantes, reducir y controlar las emisiones de las fuentes móviles, contar con un programa de atención a emergencias, estudiar manifestaciones de impacto ambiental.

La restauración ecológica se logrará a través de programas enfocados a la reforestación en cabeceras de cuenca y laderas, a la restauración del equilibrio ecológico en zonas fuertemente deterioradas, a la promoción de autosuficiencia alimentaria a pequeña escala, a la flora y fauna silvestre, y al enriquecimiento y conservación de los recursos naturales y renovables.

El diseño de normas ambientales por regiones y por sectores público, privado y social, serán para el desarrollo urbano, las actividades turísticas, el crecimiento industrial, las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, lo cual hará posible el ordenamiento ecológico y ambiental.

El PND 1983-1988 considera que las soluciones a la problemática ecológica dependen en gran medida de la participación activa y consciente de todos los sectores de la población, por lo que es necesario realizar acciones de educación ambiental a través de un proceso continuo y permanente, se inicia en los grados preescolares y sigue a lo largo de las diferentes etapas del sistema educativo, formal e informal, en este sentido se incluirá dentro del sistema educativo formal con énfasis en sus niveles básico y medio la enseñanza de la problemática ecológica, conteniendo las adecuaciones regionales que correspondan.



**Plan Estatal de Desarrollo Urbano Morelos, 1984-1988.**

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, y siguiendo los lineamientos de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, el plan estatal contempla diversos objetivos, entre los cuales están:

- Regular y ordenar la planeación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el Estado.
- Mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural.
- Establecer declaratorias sobre provisiones, reservas, usos y destinos de tierra, bosques y agua.
- Dictaminar sobre los aspectos de prevención y/o regeneración ecológica de áreas o zonas del Estado que lo requieran.

El Plan Estatal de Desarrollo, busca integrar los recursos naturales disponibles en el Estado, evitando y regulando su explotación, en aquellos casos que pudieran deteriorar los ecosistemas de Morelos. Contiene, entre otros, criterios de conservación ecológica y ordenamiento territorial, y a través de los planes de desarrollo urbano y ecológicos (ecoplanes), en sus modalidades regionales, estatales, municipales y subregionales, y los planes de centro de población, se inició una política en materia ambiental.

—Plan Municipal de Desarrollo 1988, de Jiutepec, Mor.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, se reforzó la convicción gubernamental de que al fortalecer a los municipios y a las entidades federales, se fortalecería a la Nación. Con ese fin se revisó la estructura jurídica del municipio.

En 1987 se reformó el Artículo 115 constitucional y con esto vino la libertad municipal, al devolverse al municipio las atribuciones relacionadas con el gobierno directo de la comunidad básica, para lo cual debe asumir sus responsabilidades como son: gobernar, administrar y movilizar de manera óptima sus propios recursos, y además hacer participar a los ciudadanos en las decisiones que afectan la vida social y en su ejecución.

El Plan Municipal de Desarrollo 1988, de Jiutepec, Mor., es elaborado en base a la nueva Ley Estatal de Planeación (31 de agosto de 1988), que establece la obligatoriedad del municipio en materia de planeación para el desarrollo de la entidad, y que contiene las bases normativas de los municipios del Estado, el Pando de Policía y Buen Gobierno (1978), y el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Jiutepec (COPLADE-MUN), el cual se deriva del COPLADE-MOR (22 de agosto de 1988). Ambos comités conforman los elementos institucionales del proceso de planeación municipal (\*).

En el renglón de Ecología, hace mención de la problemática detectada en el Municipio de Jiutepec de la siguiente manera:

(\*) COPLADE es un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado con objeto de coordinar la formulación, actualización, control y evaluación del Plan de Desarrollo Económico del Estado de Morelos.

- En el sector de servicios, la población está ex - puesta a accidentes derivados de la emisión masiva de contaminantes, explosiones o incendios.
- En el sector social se encuentra un crecimiento a celerado de las áreas urbanas, invasión de terrenos de difícil acceso a las obras de infraestructura y demás servicios, e incluso en áreas de alto riesgo.
- En el sector agropecuario, se menciona la erosión en pastizales y campos de cultivo, degradación de suelos y de la capa de vegetación natural, contaminación de corrientes superficiales y subterráneas, contaminación de suelos con aguas residuales industriales y basureros, contaminación del aire y disminución de humedad en el medio ambiente.

Respecto a la desmesurada demanda de suelo urbano, en las alternativas de solución se propone una redistribución intencionada de la población en la totalidad del territorio del estado, reubicación de industrias asentadas fuera de los límites de la Ciudad Industrial, y la restricción de la actividad industrial en el municipio a los límites de CIVAC, por competir con el uso habitacional por los recursos de espacio y agua, lo cual propicia la contaminación y hay riesgos de explosión, incendios e intoxicaciones masivas.

Se recomienda limitar el crecimiento de población con la creación de nuevas áreas industriales en el Estado, para poder reducir la migración hacia Jiutepec y alentar la desconcentración urbana.

Por lo que toca a la participación ciudadana, ésta se da a través de los convenios de concertación Municipio-comunidad, que propician y garantizan la participación de los di

versos sectores de la población en las tareas de formulación y actualización del Plan Municipal de Desarrollo, dándose así un sistema de planeación democrática.

—Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994.

El 31 de mayo de 1988 fue publicado el Decreto por el cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994. En este Plan la protección del medio ambiente queda incluida dentro del Acuerdo Nacional para el Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida (10), el cual abarca los aspectos siguientes: ordenamiento ecológico, recursos naturales, impacto ambiental, riesgo ambiental, agua, aire, desechos y residuos sólidos, marco legal, educación y comunicación, aprovechamiento de la ciencia y tecnología, participación social y cooperación internacional.

La protección del medio ambiente tiene un enfoque predominantemente preventivo, para lo cual se establecen los siguientes propósitos:

- hacer del ordenamiento ecológico de las zonas y regiones del país, un instrumento eficaz de protección del medio ambiente;
- conservar y usar adecuadamente los recursos naturales;
- sujetar los proyectos de obra y actividades, en el desarrollo nacional a criterios estrictos de cuidado ambiental;
- detener y revertir la contaminación del agua;
- mejorar la calidad del aire especialmente en las zonas de alta concentración demográfica;

(10) Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1988-1994. Capítulo 6. Acuerdo Nacional para el Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida. 7.3. Protección del Medio Ambiente. Pág. 58.

- atender la limpieza del suelo, con el tratamiento adecuado de los desechos sólidos y el manejo correcto de sustancias peligrosas;
- adecuar y aplicar el marco legal para impedir acciones que dañan seriamente el medio ambiente;
- hacer de la educación un medio para elevar la conciencia ecológica de la población, utilizando como complemento a los medios de comunicación en este propósito:
- utilizar los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio ambiente;
- asegurar la participación de la sociedad en la protección de nuestro medio ambiente; y
- establecer y mejorar los canales de comunicación y apoyo con otros países para la solución del problema ecológico.

Se considera necesaria la educación ambiental para la formación de una cultura ecológica que corresponda a las exigencias del equilibrio ecológico, y se toma en cuenta el gran potencial que, en materia de orientación ecológica existe en los medios de comunicación social, por lo que para lograr una mayor conciencia ecológica en la población y promover contenidos ecológicos en el sistema educativo nacional y en los medios de comunicación social, las acciones buscarán:

- fortalecer los mecanismos de coordinación con autoridades federales, estatales y municipales, para divulgar aspectos ecológicos, así como difundir las disposiciones jurídicas fundamentales con un lenguaje adecuado al sector de la sociedad al que se pretende llegar;

- impulsar que los medios de comunicación eleven en cantidad y calidad el contenido ecológico de su información y programación; y
- propiciar la celebración de convenios con los medios de comunicación social para la difusión, información y promoción de acciones ecológicas.

En cuanto a la participación social, se considera fundamental la colaboración de todos los sectores de la sociedad en las tareas ecológicas, en un proceso de genuina corresponsabilidad y apoyado en la concertación para la protección del medio ambiente y en general de los recursos naturales, para lo cual se realizarán las siguientes acciones:

- promover la creación de consejos ciudadanos estatales que permitan incorporar grupos cada vez más amplios de la sociedad en la realización de actividades ecológicas y, particularmente, en la vigilancia del cumplimiento de los ordenamientos legales;
- identificar las regiones críticas para la celebración prioritaria de convenios de concertación;
- impulsar el sistema nacional de atención a la denuncia popular, en los términos de la Ley en la materia;
- instituir reconocimientos que estimulen una participación ciudadana más amplia y responsable en las tareas para la conservación y restauración de la calidad del medio ambiente.

## ~~Programa Ecológico Estatal 1990.\*~~

Es una acción sexenal que tiene el objetivo de mantener las condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo armónico de la sociedad con la plena participación de la misma. Aquí se definen las estrategias de participación entre los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, así como la sociedad en general y grupos sociales e instituciones de educación superior.

Las acciones fundamentales de este programa son:

1. Reforestación forestal agrícola urbana y en edificios públicos y privados.
2. Limpieza de barrancas, apantles y ríos en todo el Estado.
3. Verificación de vehículos automotores públicos y privados, en forma voluntaria.

Mecanismos de acción:

-Creación de comités ecológicos que serán representados en cada municipio por el regidor ecológico, quien será el responsable de analizar las necesidades reales y proponer alternativas de trabajo con los recursos existentes emanados de la misma sociedad.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología actuará como secretaria (directriz) técnica y normativa, coordinando todas las acciones que se generen en este programa a partir del mes de marzo de 1990 en que fue aprobado.

El Consejo Estatal de Morelos patrocina las orientaciones a la población a través de la radio en materia ecológica, principalmente sobre el control de la basura, cuyo reglamento elaborado para la Cd. de Cuernavaca se encuentra en revisión ante el Congreso.

\* Fuente: Delegación Estatal de la SEDUE en Morelos.

— Programa de mejoramiento ambiental con participación comunitaria en la Cd. de Cuernavaca.

En mayo de 1990 comenzó a ponerse en práctica este programa, el cual está enfocado a la limpieza de basura en las calles y las barrancas, y que promueve un partido político (PRI), un grupo ecologista y el respaldo de la SEDUE (Delegación Morelos).

— Programa para la Protección del Medio Ambiente 1990-1994, SEDUE.

Este programa tiene un carácter normativo y es sexenal. Su propósito es proteger los ecosistemas de la destrucción, a través del señalamiento de normas para el uso adecuado de los recursos naturales de nuestro territorio.\*

— Programa Integral contra la contaminación atmosférica de la ZMCM (Zona metropolitana de la Ciudad de México).

Es un plan anticontaminante que comprende una serie de acciones, con las cuales se espera reducir, a partir del invierno de 1990, los altos niveles de partículas tóxicas que circulan en el aire, cuya concentración se acentúa en la época de frío y se está volviendo cada año más peligrosa para la salud de los habitantes, debido principalmente al volumen de combustible que se consume por los vehículos de motor, la operación de equipos de combustión y de los procesos industriales.\*\*

\* Diario El Regional del Sur. Junio de 1990. Cuernavaca, Mor.

\*\* Diario El Regional del Sur. Octubre de 1990. Cuernavaca, Mor.



### 1.3. Acciones emprendidas.

El 18 de abril de 1985, se creó la Comisión Nacional de Ecología (CONADE), que sustituyó a la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Fue formada por la necesidad de contar con un organismo específico, que concentrara los problemas cuya solución requiere la participación conjunta de sectores, sean estos públicos, sociales o privados. La CONADE está integrada por titulares de la Secretaría de Salud (anteriormente SSA), Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP), y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

Por Decreto Presidencial del 14 de febrero de 1986, y para sanear paulatinamente el aire de la zona metropolitana de la Cd. de México, se concertó, a través de la CONADE, 21 medidas concretas para sanear el aire en el Distrito Federal, a realizar por PEMEX, la Comisión Federal de Electricidad, el Departamento del Distrito Federal y el Gobierno del Estado de México, con el objeto de lograr a corto y mediano plazos, pleno control de las fuentes de emisión de contaminación.

En enero de 1987, la Comisión Nacional de Ecología estableció 100 acciones prioritarias distribuidas en todo el país, para hacer frente a los principales desequilibrios ecológicos en relación con la contaminación del aire y el agua; de residuos sólidos y peligrosos, de reforestación, protección de flora y fauna silvestres, erosión y saneamiento de cuencas, entre otros, en forma coordinada con los estados y municipios, y concertada con la sociedad (11). Estas medidas corresponden a la tercera de las acciones más importantes en materia de desarrollo urbano, vivienda y ecología (siguiendo un orden prioritario), comprendidas dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.

La Campaña Nacional de Preservación Ecológica llamada --- "Ocho quehaceres de la ciudadanía", que son las diferentes formas en que puede la población contribuir a preservar el medio ---

(11) Publicación de la Comisión Nacional de Ecología. Enero de 1987.

ambiente, fue anunciada en junio de 1987, mes en que se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente, y como acción complementaria muy importante de esta campaña, se considera la de imprimir mensajes en envases y envolturas de productos de mayor venta. Para lograr una mayor penetración de dichos mensajes, se haría uso de bardas y se instalarían anuncios en las principales carreteras del país, con lemas relativos a la protección de la naturaleza, la conservación de los bosques, la limpieza de la ciudad y las carreteras, el cuidado de las plantas y animales y a la protección de la atmósfera.

Otra acción de la SEDUE planeada con resultados a corto plazo, es la incorporación de tareas de saneamiento ambiental en los programas de seguridad e higiene en los centros de trabajo, a través de un convenio entre el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Departamento del Distrito Federal y las Secretarías de Salud y del Trabajo, por el cual se comprometen a participar conjuntamente en todas y cada una de las acciones de saneamiento ambiental (12).

Para los residentes del Distrito Federal, a partir del 20 de noviembre de 1989, se instituyó el programa "Un día sin auto" y en el nuevo Reglamento de Tránsito, que entró en vigor el 9 de octubre de ese mismo año, se incluyen medidas ecológicas que deben ser observadas por la población propietaria de vehículos de motor.

En junio de 1990 (Día Mundial del Medio Ambiente), se llevó a cabo una campaña de reforestación en el Distrito Federal, con la colaboración de la ciudadanía; y en el mes de septiembre se puso a la venta en todo el país, la nueva gasolina "Magna Sin", para disminuir la contaminación atmosférica.

El cierre de la refinería de Azcapotzalco (marzo 18, 1991), para disminuir la contaminación del aire en el Distrito Federal, significó una medida de gran trascendencia a favor de la salud de la población.

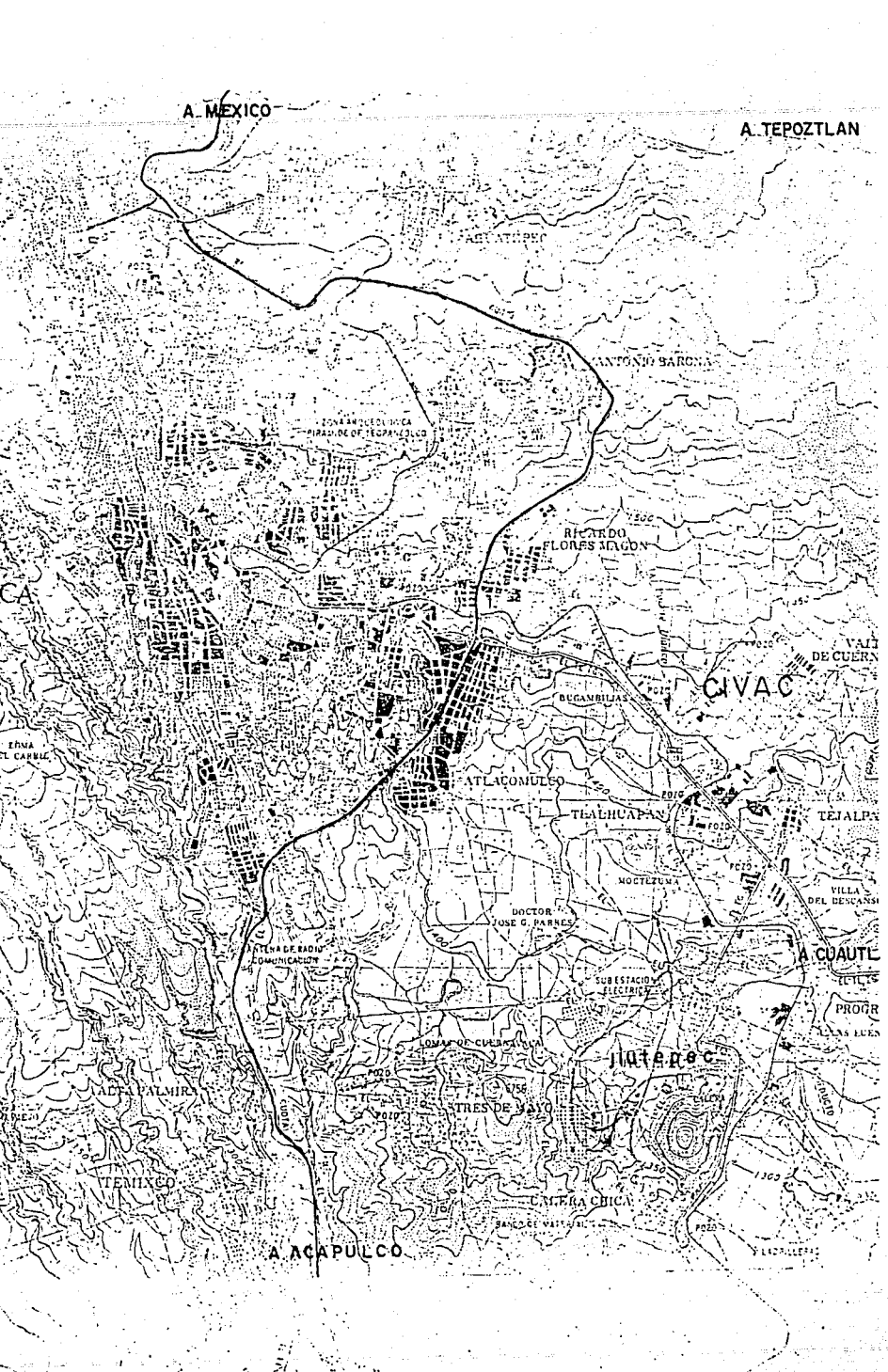
(12) Diario El Nacional. México.D.F. 22 de junio de 1987.

## CAPITULO II

### JIUTEPEC Y EL CONTEXTO GEOGRAFICO, SOCIO ESPACIAL

A. MEXICO

A. TEPOZTLAN



A. ACAPULCO

CUICUILCO

CIVAC

ATLACOMULCO

RICARDO FLORES MAGÓN

TEALHUAPAN

MOCTEZUMA

DOCTOR JOSE G. PARNES

SUB ESTACION ELECTRICA

DOMINGO CLEMENTE

TRES DE MAYO

CERRERA CHICA

BANCO DE VALLARTA

VALLI DE CUERN

TEJALPA

VILLA DEL DESCANSO

A. CUAUTLA

PROGR

LAAS LUCAS

PLACILLAS

ACTA PALMIRA

TEMIXCO

TEMA

EL CARRIL

CA

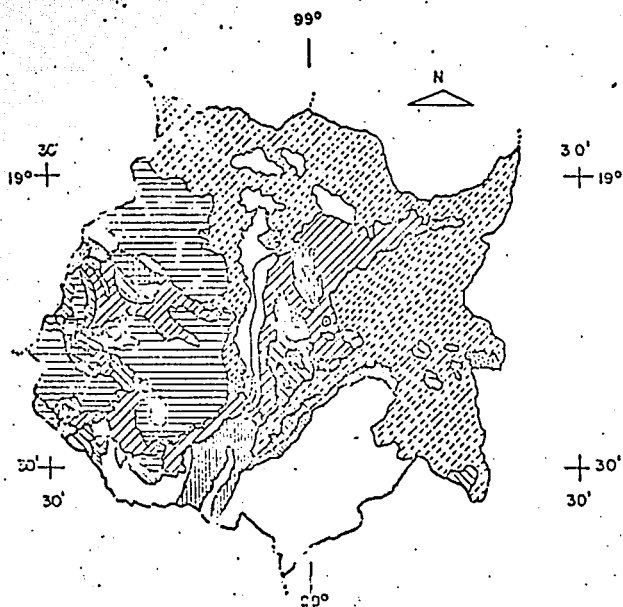
TONANHUÉHUACA













PIRAMIDE DE TEOPANOLCO

ANTONIO BARRERA

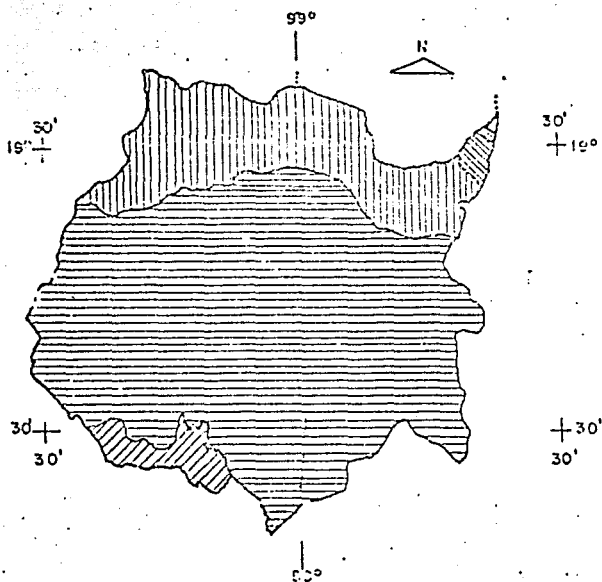
ARATITUPC






# GEOLOGIA DEL ESTADO DE MORELOS

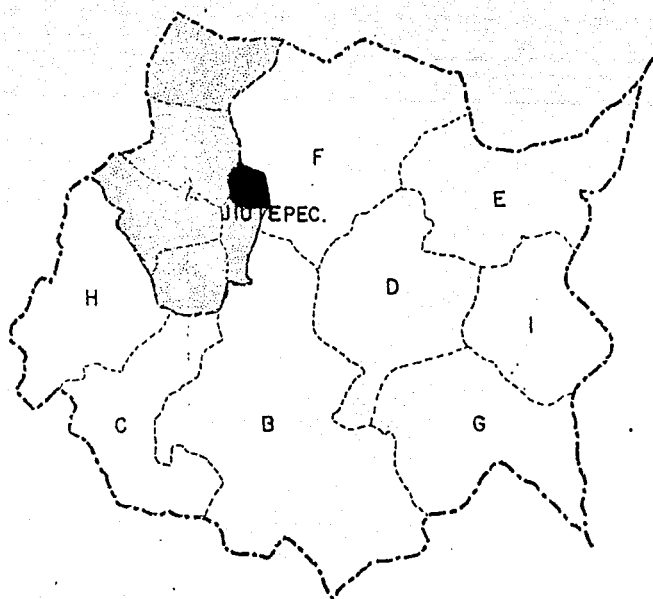


	ALUVION		ANDESITAS Y DIOCRITA		SEDIMENTOS MARINOS LIMULITA, ARENISCA, LUTITA
	LAVAS BASALTICAS		LAVAS RIOLITICAS		SEDIMENTOS MARINOS CALIZA Y DOLOMITA
	CLASTICOS CONTINENTALES		DEPOSITOS LACUSTRES		ROCAS DICRITICAS Y GRANODIORITICAS
	LAGUNAS				

# TIPOS DE VEGETACION EN EL ESTADO DE MORELOS



-  SELVA BAJA CADUCIFOLIA
-  BOSQUE DE PINO-ENCINO
-  BOSQUE DE CEDRO Y TASCATE
-  BOSQUE DE OYAMEL
-  BOSQUE DE PINO



#### SIMBOLOGIA

- A--SUBREGION CUERNAVACA.
- B--SUBREGION JOJUTLA-ZACATEPEC.
- C--SUBREGION PUENTE DE IXTLA.
- D--SUBREGION CUAUTLA.
- E--SUBREGION YECAPIXTLA.
- F--SUBREGION YAUTEPEC.
- G--SUBREGION TEPALcingo.
- H--SUBREGION TETECALA.
- I--SUBREGION JONACATEPEC.

SUBREGIONES (PEDU)

DISTRITO FEDERAL

ESTADO DE MEXICO

HUITZILAC

MPIO.  
TEPOZTLAN

CUERNAVACA

JIUTEPEC

MPIO.  
YAUTEPEC

TEMIXCO

E. ZAPATA

MPIO.  
MIACATLAN

XOCHITEPEC

MPIO.  
TLALTIZAPAN

MPIO.  
PTE. DE IXTLA

— — — — — LIMITE SUBREGION

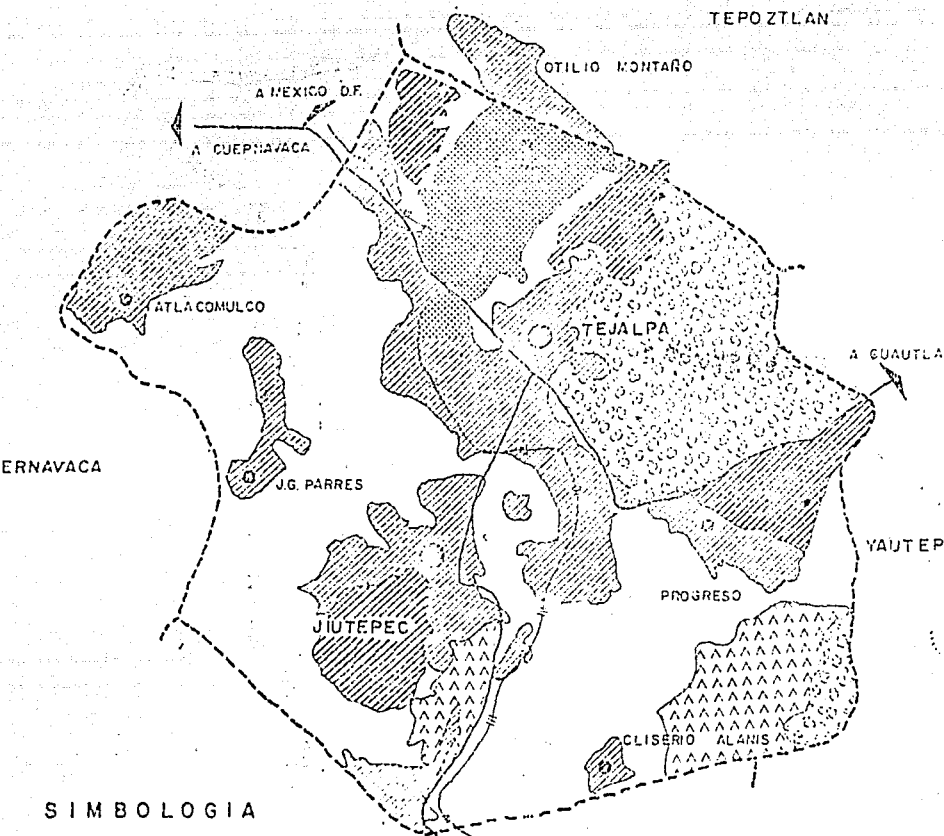
SUBREGION

CUERNAVACA

ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO. SEGUN PEDU.†

† plan estatal de desarrollo urbano .





**SIMBOLOGIA**



MANCHA URBANA



RESERVAS



AGROPECUARIO



INDUSTRIAL



REFORESTACION



PRESERVACION ECOLOGICA

**O C U P A C I O N    D E L    S U E L O    1 9 8 0**

1980

MANCHA URBANA 1990

MPIO. DE CUERNAVACA

MPIO. DE TEPOZTLAN

A MEXICO  
CUERNAVACA

CIVICO

ATLACOMULCO

TEJALPA

JOSE G. PARRIS

TLAMAPAN

JUTEPEC

PROGRESO

LAS FUENTES

MPIO. DE YAUTEPEC

FRACC. LOMAS DE CUERNAVACA

MPIO. DE TEMIXCO

CALERA CHICA

CLISCRIO ALANIS

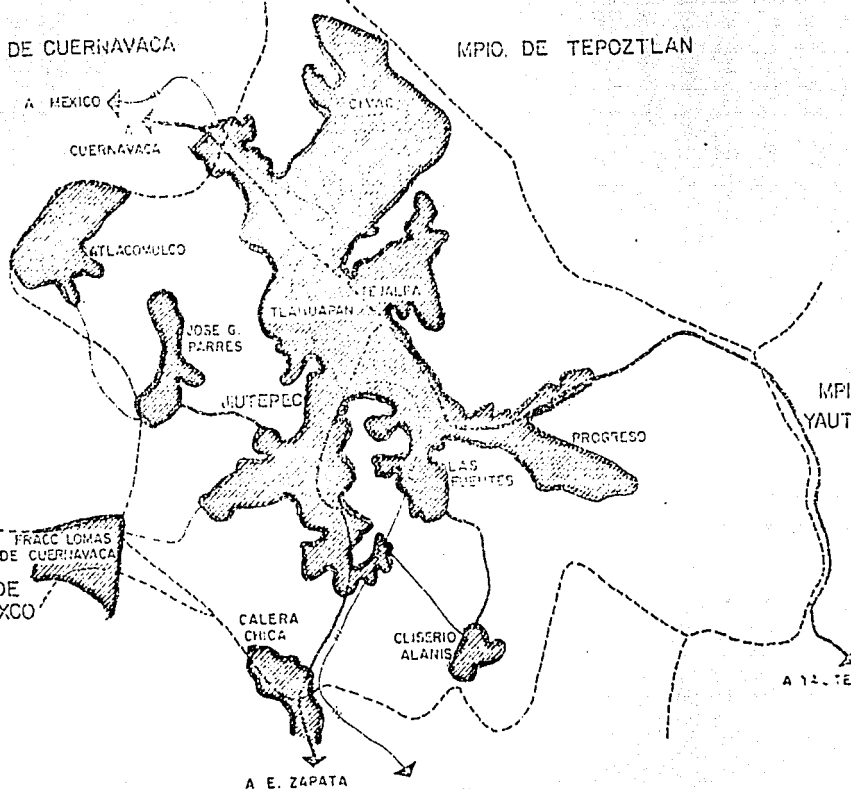
A T. TEPEC

A E. ZAPATA

A E. ZAPATA

MPIO. DE EMILIANO ZAPATA

MPIO. DE JUTEPEC

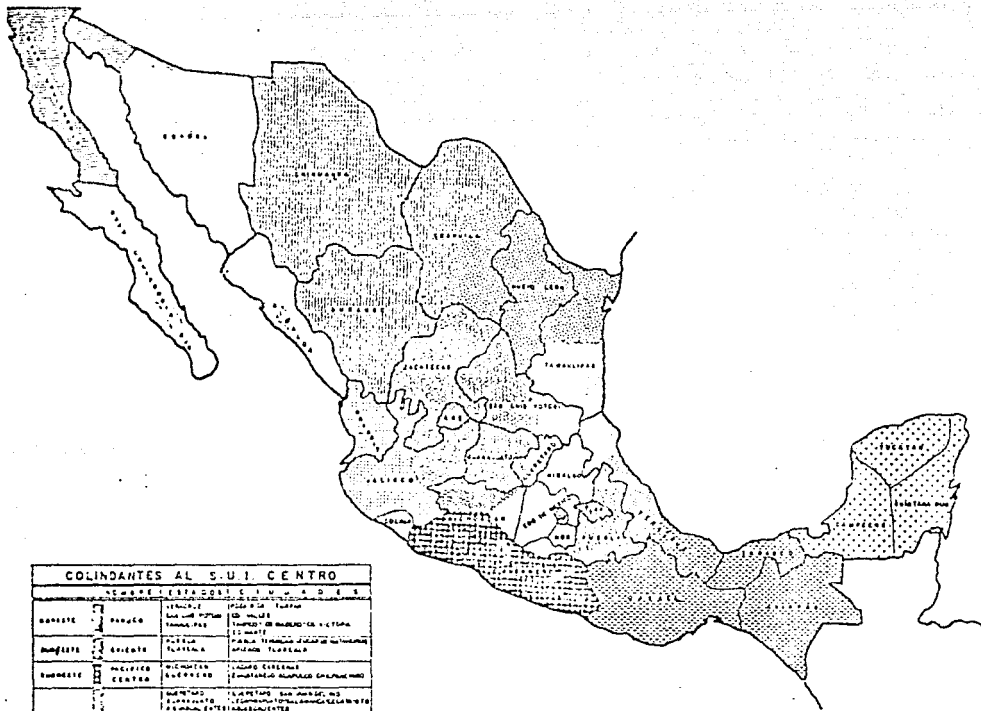
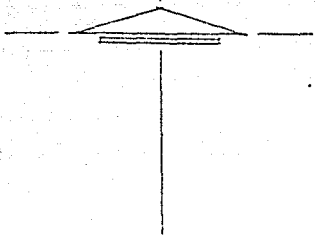


CD CON SERVICIOS SUB-REGIONALES	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL MEDIO	<u>NIVEL BASICO</u>	S E R U C
CUERNAVACA			<ul style="list-style-type: none"> <li>① HUITZILAC</li> <li>② TEMIXCO — TETLAMA</li> <li>③ ACATLIPA</li> <li>④ <u>JIUTEPEC</u></li> <li>⑤ TEJALPA</li> <li>⑥ PROGRESO</li> <li>⑦ CIVAC</li> <li>⑧ E. ZAPATA</li> <li>⑨ XOCHITEPEC</li> <li>⑩ ALPUYECA</li> </ul>	

CLASIFICACION NACIONAL DE JIUTEPEC (C.P.)  
ciudad de nivel basico.

SISTEMA DE CIUDADES NIVEL SUB-REGIONAL AÑO 2000

PEDU.



**SISTEMAS URBANOS INTEGRADOS**

Baja California	[Pattern]	1
Noroeste	[Pattern]	2
Norte	[Pattern]	3
Noroeste	[Pattern]	4
Pacifico	[Pattern]	5
Bajío	[Pattern]	6
Paname	[Pattern]	7
Pacifico Centro	[Pattern]	8
Centro	[Pattern]	9
Oriente	[Pattern]	10
Orla	[Pattern]	11
Istmo	[Pattern]	12
Peninsular	[Pattern]	13

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13

**COLINDANTES AL S.U.I. CENTRO**

NOMBRE ESTADO C I U M A D O S		NOMBRE ESTADO C I U M A D O S	
NOROESTE	PANELO	VERACRUZ	ESTADO DE TABASCO
		QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN
NOROESTE	COLOTEPE	QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN
		QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN
NOROESTE	CENTRO	QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN
		QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN
NOROESTE	BAJIO	QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN
		QUINTANA ROO	ESTADO DE YUCATAN

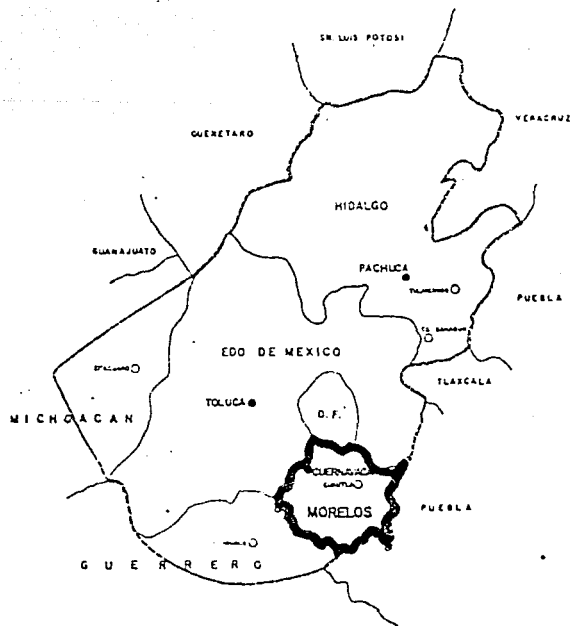
NOTA:  
El Estado de Morelos no tiene un sistema urbano integrado, por lo que se muestra en el presente estudio. El sistema urbano integrado del Estado de Morelos se muestra en el presente estudio.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS**  
UNIDAD GENERAL DE PLANEACION  
SANJOSE CENTRO SANJOSE 16



**SISTEMAS URBANOS INTEGRADOS**



SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL CENTRO



INDICADORES	VALORES ABSOLUTOS		VALORES PORCENTUALES		
	NACIONAL	REGIONAL	ESTADO	REGION	ESTADO
POBLACION TOTAL	24,232,333	2,078,950	2,409	1.27	3.72
TASA DE CRECIMIENTO 60-70	3.54	1.22			
POBLACION URBANA	18,500,312	1,441,441	204	1.52	3.72
DENSIDAD	13,349	1,137	10.69	1.31	1.13
PEA TOTAL	7,000,000	4,000,000	28.96	1.44	3.59
SECTOR I	3,100,000	1,600,000	12.36	1.50	2.33
SECTOR II	3,900,000	2,400,000	16.60	1.35	3.12
AGUA POTABLE	1,467,246	1,161,724	1.83	1.45	3.69
DRENAJE	340,246	33,334	21.17	1.15	2.67
ENERGIA ELECTRICA	2,676,755	1,983,750	26.67	1.43	3.53
PISO DM DE TIERRA	4,653,303	1,957,000	40.08	1.26	3.18
POB ESCOLAR ATENDIDA	7,358,071	2,553,101	38.77	1.24	3.21

FUENTE: LEONARDO MORALES DE LA CRUZ, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS



GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

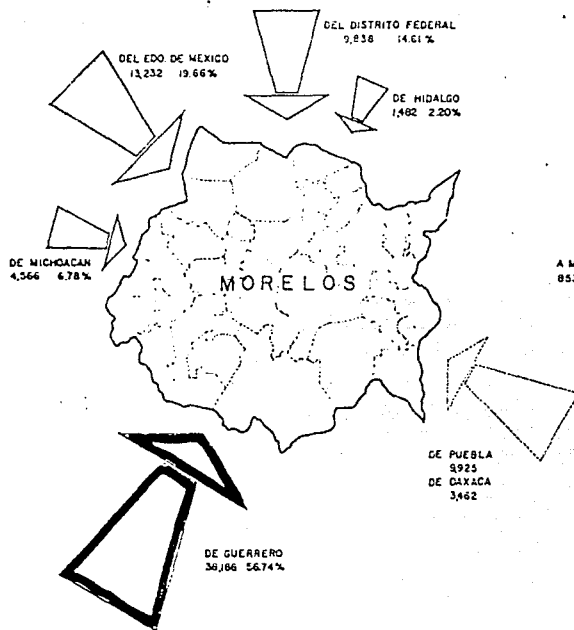
UNIDAD GENERAL DE PLANEACION  
SANOPE CENTRO SANOP 18



IMPORTANCIA DEL ESTADO  
A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL

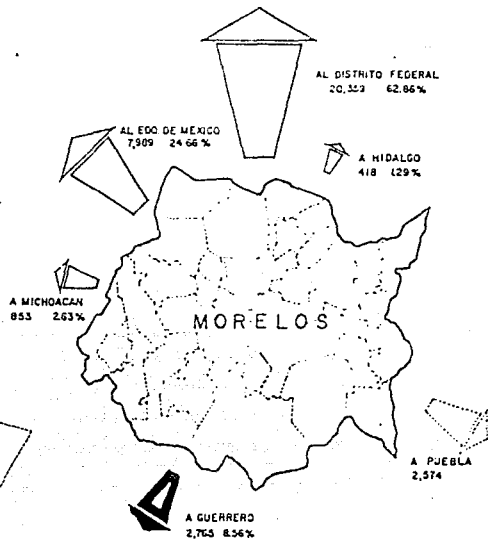
# INMIGRACION

TOTAL DE LA REGION 67,304 HABS. 72.59%



# EMIGRACION

TOTAL A LA REGION 32,384 HABS. 69.87%



NOTA: SE CONSIDERA AL EDO DE PUEBLA COMO AMBITOS DE INMIGRACION, A UN CUANDO EN SU INTERIOR SE ENCUENTRA EL ESTADO DE GUERRERO.

FUENTE: CENSO GENERAL DE POBLACION 1970.



GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

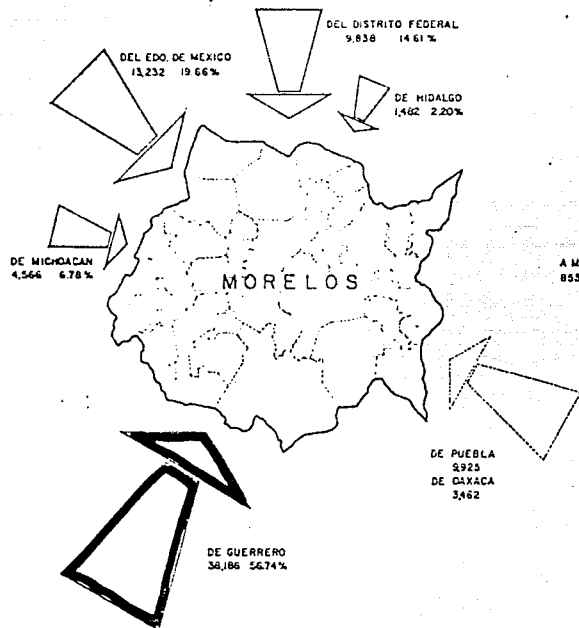
UNIDAD GENERAL DE PLANEACION  
3A NOPE CENTRO 3A NOPE 16



MIGRACION REGIONAL

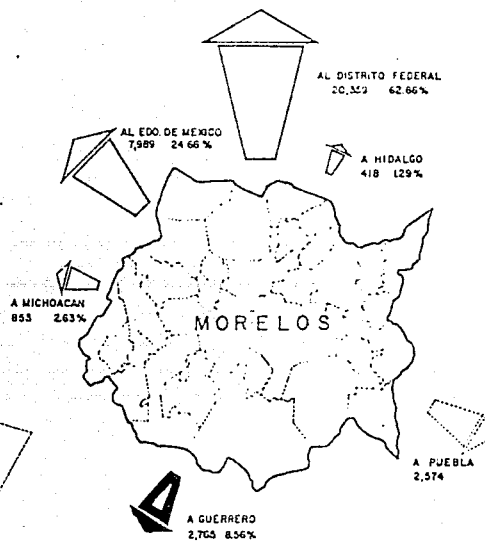
# INMIGRACION

TOTAL DE LA REGION 67,304 HABS. 72.59%



# EMIGRACION

TOTAL A LA REGION 32,384 HABS. 69.87%



NOTA: SE CONSIDERA AL 20% DE PUEBLA COMO APOYADOR DE VERACRUZ, Y AL QUINCE POR CIENTO DEL EDO. DE GUERRERO.

FUENTE: CENSO GENERAL DE POBLACION 1970.

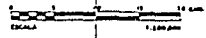
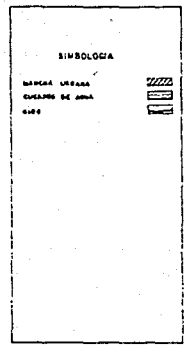
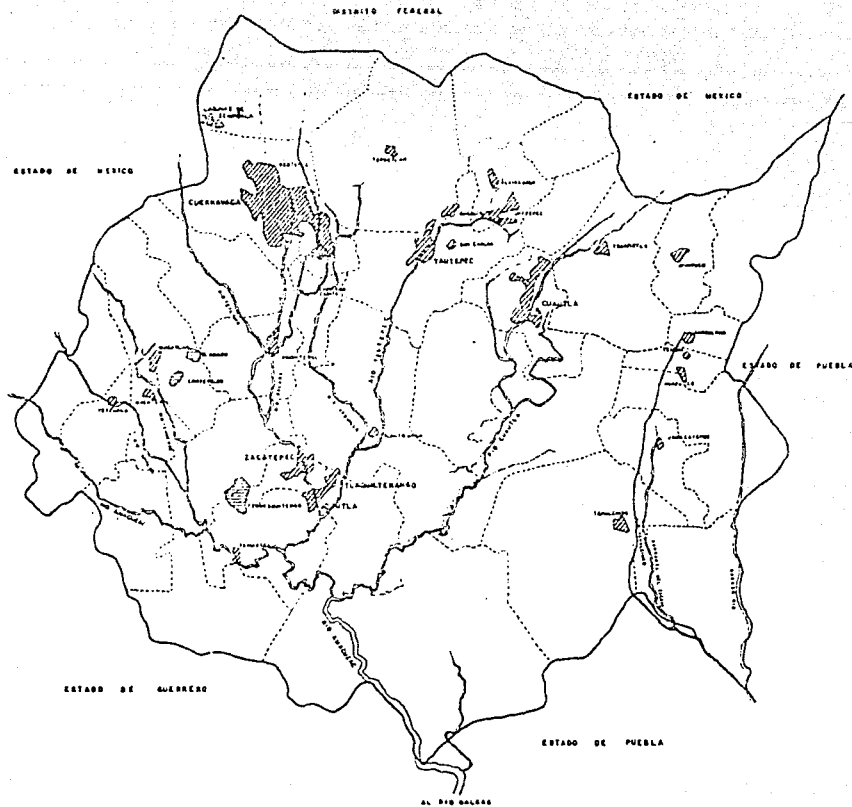


**GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS**

UNIDAD GENERAL DE PLANEACION  
SANOPE CENTRO SANOPE 16



MIGRACION REGIONAL



AL RIO BALSAS



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS**

UNIDAD GENERAL DE PLANEACION  
SANOPE CENTRO SANOP 18



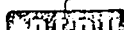
HIDROLOGIA

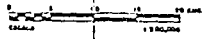
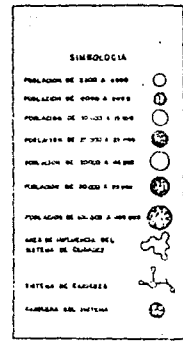
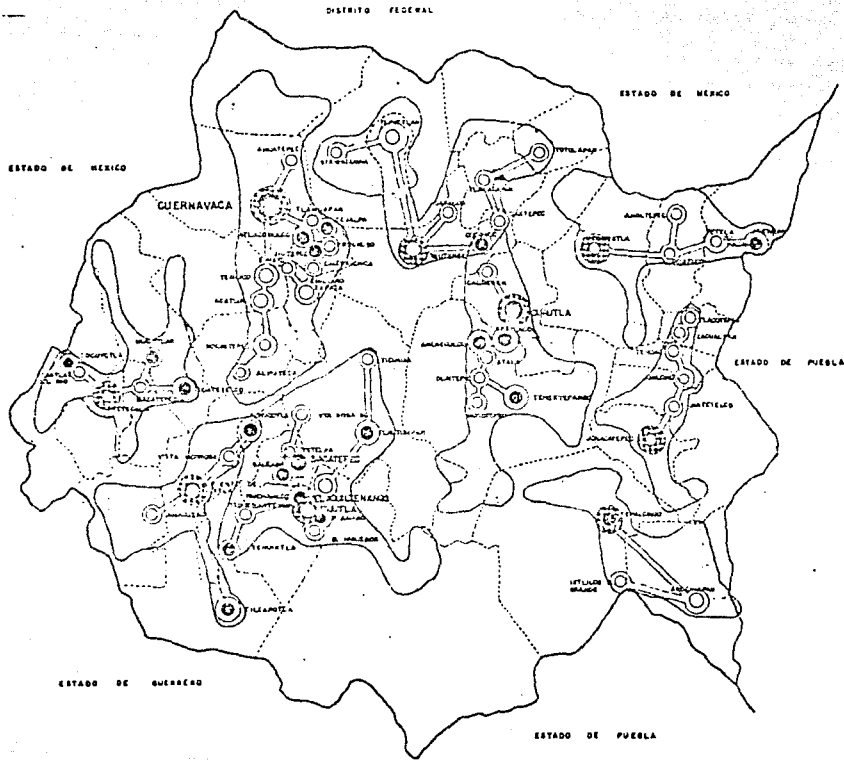






ESTADO 930 960				ESTADO 2170 000				ESTADO 1740 000				
HABITANTES				HABITANTES				HABITANTES				
ESTADO	LOCALIDADES	PORCENTAJE TOTAL	NÚMERO DE LOCALIDADES	NÚMERO DE ESTADOS	LOCALIDADES	POPULACION TOTAL	NÚMERO DE LOCALIDADES	NÚMERO DE ESTADOS	LOCALIDADES	POPULACION TOTAL	NÚMERO DE LOCALIDADES	NÚMERO DE ESTADOS
					CUERNAVACA	686 000	1	31 0	CUERNAVACA	649 000	1	31 0
					CUAUTLA	176 000	1	8 2	CUAUTLA	173 000	1	10 0
	CUAUTLA	99 201	1	10 6	ZACATEPEC ZUJUTLA TANTEPEC	180 000	3	8 3				
					PUNTE DE ISTLA TENICO ACOCOMAPAN TLALTZAPAN TLAQUILTEMANGO TEPOZTLAN XEROCOTLA	190 000	7	8 7	PUNTE DE ISTLA TENICO ZACATEPEC ZUJUTLA TENICO	180 000	8	8 2
18 000	ZACATEPEC ACOCOMAPAN ENLILANG ZAPATA ZUJUTLA PUNTE DE ISTLA TENICO	167 042	10	18 6	TEPACALCINGO MAZATEPEC TEPECAL MAGCATLAN COATEPEC ATLATELANCAN AYALA	330 000	18	17 6	TENOZITLAN TENILTINGO MAGCATLAN COATEPEC ACOCOMAPAN AMIGUALCO APATLACO	284 000	21	14 4
28 000	ACATLAPA TEPOZTLAN TLAQUILTEMANGO TANTEPEC				ANENECUILCO MPATLACO TENESTEPANGO ENLILANG ZAPATA AMATECA				TENESTEPANGO E. ZAPATA MUTEPEC PANCHUALCO TENHUILLA			
8 000	ATLATELANCAN ANENECUILCO APATLACO TENESTEPANGO JUTEPEC ATLACOMULCO TEJALPA PANCHUALCO TENHUILLA MAGCATLAN COATEPEC TILAPOTLA XEROCOTLA TEPACALCINGO	118 880	16	12 9	JACUALPAN JANITELCO SOCHITEPEC AMACUTAC MOTOSPEPEC COATLAN DEL RIO CALDERON AMUTEPEC PROGRESO E ZAPATA (COL.) EL HIGUEN TENESQUITENO TLATENCHI AMATEPEC ESTILO EL BRANDE ETA CATARINA TICWAN TRENTE OARTEPEC TEJALPA TLACOTEPEC ATLACOMULCO	290 000	40	12 9	MAZATEPEC TEPECAL ATLATELANCAN AYALA AMATECA JONACATEPEC COCHUICO TALAPOTLA TEJETA DEL VOLCAN TLATZAPAN SOCHITEPEC ALMUTECA DACALES TECAPITLA TENEGOC AMACUTAC MOTOSPEPEC COATLAN DEL RIO CALDERON PROGRESO TLAMAPAN EL HIGUEN	188 000	28	11 5
18 000	MAGCATLAN COATEPEC TILAPOTLA XEROCOTLA TEPACALCINGO MAGCATLAN TLALTZAPAN COATEPEC OALEANA				TLATENCHI VISTA HEROSA AMATEPEC MAGCATLAN ATLACOMULCO ATLACOMULCO LOS ARCOS (EN CANON)				TEJALPA E. ZAPATA MUTEPEC PANCHUALCO TENHUILLA TEJETA DEL VOLCAN TLATZAPAN TLACOTEPEC ALMUTECA DACALES TECAPITLA TENEGOC AMACUTAC MOTOSPEPEC COATLAN DEL RIO CALDERON PROGRESO TLAMAPAN EL HIGUEN			





**GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS**

UNIDAD GENERAL DE PLANEACION  
SABOPE CENTRO SABOPE 16



SUBSISTEMA DE CIUDADES

Jiutepec, es uno de los 33 municipios que integran el Estado de Morelos, y forma parte de la zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata.

Localizado en la zona industrial del Estado, los problemas a los que se enfrenta son muy serios, sobre todo los relacionados con el medio ambiente, que son propiciados por la concentración industrial en sus límites con la Ciudad de Cuernavaca, y como consecuencia del aumento de población (13), a lo que se agrega el comportamiento nocivo de una parte de la población para con los elementos naturales del entorno municipal.

El desequilibrio natural señalado anteriormente, sólo vino a aumentar al que desde la época colonial fue iniciado con la deforestación de grandes superficies provocada por los hacendados, en su afán éstos, de poseer más tierras para sus cultivos agrícolas, siendo la caña de azúcar el principal producto. (14).

El rápido aumento de población fue ocasionado por la creación de innumerables fuentes de trabajo, que dieron ocupación no sólo a la mano de obra local, sino a trabajadores de estados vecinos que llegaban al Estado, atraídos por las oportunidades que ofrecían las industrias establecidas en la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC).

(13) Según el Consejo Estatal de Población (COEPO), en Cuernavaca se asienta el mayor número de habitantes (300 mil). Sin embargo en Jiutepec se concentra el más grande hacinamiento del Estado, pues por cada kilómetro cuadrado se concentran 280 personas.

Fuente: Diario El Nacional del Sur. Cuernavaca, Mor. 26 de abril de 1988.

(14) Entre 1884 y 1905, fueron destruidos 13 pueblos morelenses por la expansión azucarera.

Fuente: Guillermo de la Peña. 1980. Herederos de Promesas. Ediciones la Casa Chata. Pág. 38.

Un fenómeno natural no previsto como fue el sismo de 1985, provocó la desconcentración de organismos públicos ubicados en el Distrito Federal, a la provincia. Esta desconcentración, ocasionó que el Estado de Morelos fuera escogido para el asentamiento de Caminos y Fuentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.

El cambio abarcó a los trabajadores y sus familias, no sólo de este organismo, sino de personal de diferentes dependencias de la Administración Pública Federal, al que le fue autorizado su cambio a las delegaciones en la Capital del Estado. Por otra parte, continúa el aumento de población, con el éxodo de residentes de estados circunvecinos como Guerrero y de México, principalmente del Distrito Federal, a la ciudad de Cuernavaca y poblaciones aledañas, éxodo provocado por el atractivo de las fuentes de trabajo, por la contaminación ambiental y por todos los problemas derivados del exceso de población, y que dada la cercanía y las vías rápidas de comunicación, hacen que el Estado de Morelos sea preferido para la instalación definitiva o transitoria (fines de semana) de sus residencias. (15).

Además de los residentes, se deben considerar a los visitantes de fines de semana, con los cuales aumenta el congestionamiento vial provocado por sus vehículos particulares, cuyos efectos en el medio ambiente son visibles, -- así como el aumento de basura en las calles.

- (15) En 1980 se registraron 7,640 inmigrantes procedentes de -- Guerrero, 2,766 del Distrito Federal, 2,697 del Edo. de México y 697 de Puebla.  
Fuente: X Censo de Población y Vivienda de Morelos 1980.  
Del total de habitantes de Cuernavaca, el 28.19% es inmigrante, en Jiutepec es el 27.68%, en Temixco el 20.38%, en Yautepec, Cuautla y Zacatepec el 20%, y en el resto de los municipios, del 10 al 15%.  
Fuente: Depto. de Estadística de la Gría. de Gobernación -- en Cuernavaca, Mor.

## 2.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y DEMOGRÁFICAS

El municipio de Jiutepec se localiza al noroeste del Estado de Morelos a los  $18^{\circ}53'$  de latitud norte y a los  $99^{\circ}10'$  de longitud oeste (16). Está enclavado en las tierras bajas y parte central de la entidad. Colinda al norte, con el municipio de Tepoztlán, al sur, con el de Emiliano Zapata, al oriente, con el de Yautepec, y al poniente, con el de Cuernavaca. Su extensión territorial es de 70.45 Km.<sup>2</sup>

El municipio cuenta con 58 colonias, 12 fraccionamientos y 9 unidades habitacionales. Las localidades más importantes son: Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), Tejalpa, Col. Moctezuma, Col. Pugambillas, Atlacomulco, Tlahuapan, Calera Chica y Jiutepec, la cabecera municipal.

### 2.1.1. Orografía y relieve

Existe un plano inclinado de norte a sur, entre los 1450 metros sobre el nivel del mar al norte del municipio y los 1300 metros al sur del mismo, a la altura del pueblo de San Gaspar. El municipio es plano en general, las únicas elevaciones importantes son los montes de las Tetillas que cruzan el sureste del municipio con sus límites con Yautepec y el cerro de Jiutepec, en el centro sur.

### 2.1.2. Geología

Fredominan las rocas ígneas (basaltos), ocupando casi toda la superficie del municipio. Al noreste existe un importante afloramiento de este tipo de rocas en un lugar conocido como el Texcal, que corresponde a una corriente de lava de origen reciente, de la formación geológica del grupo Chichinautzin. Al sur de la cabecera municipal se elevan los cerros de-

(16) Ecoplan Municipal de Jiutepec 1980. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y Gobierno del Edo. de Morelos.

Jiutepec y la Calera o el Rascadero, formados por rocas calizas, al igual que las faldas de la sierra de las Tetillas.

### 2.1.3. Hidrografía

La parte norte y el centro del municipio están formados por rocas ígneas, cuyas características hidrogeológicas permiten un alto coeficiente de infiltración del agua y, por consiguiente, la recarga anual de los acuíferos que tiene lugar durante el verano. Otra área importante de recarga de los acuíferos dentro del municipio además del Texcal, es la sierra de Tetillas, donde la infiltración se ve favorecida por las formaciones rocosas compuesta por calizas y areniscas, y por la vegetación existente (selva baja caducifolia). El municipio de Jiutepec cuenta con un gran potencial de agua para uso doméstico, sin embargo su manejo irracional ha dado lugar a que haya localidades que carecen del servicio de agua potable, y en otras haya escasez.

En el municipio existen varios afloramientos de las numerosas corrientes subterráneas que se forman más al norte, en la sierra del Ajusco. Los principales manantiales son los de Tejalpa, Cuahuchiles, Laguna de Ahuayapan y Las Fuentes de -- San Gaspar, de aguas frías y potables, con bajos contenidos minerales. Existen también algunos cauces intermitentes como el arroyo La Gachupina y dos arroyos permanentes que son Las Fuentes y el de Puente Blanco.

Había en Tejalpa un cuerpo de agua intermitente, ahora seco permanentemente debido a la ocupación de la industria de las áreas aledañas, que servían como zonas de recarga de los acuíferos. Este lugar, conocido como Laguna Seca, ocupa una superficie de seis hectáreas.

Dentro del Texcal (ahora Parque Nacional), se localiza la laguna de Ahuayapan, formada por afloramientos de numerosos manantiales, con una extensión de 1.5 Has.



En los manantiales de Las Fuentes, se origina el arroyo de Agua Dulce, que ha sido desviado de su curso normal y convertido en canales de irrigación.

El río Chapultepec, que se origina en los manantiales del mismo nombre, en el municipio de Cuernavaca, ha sido desviado también de su curso y con sus aguas se irriga la mayor parte de los cultivos del municipio de Jiutepec. La irrigación de los campos de cultivo se hace también con aguas residuales tanto municipales como industriales. El agua para uso doméstico es proporcionada sobre todo por los manantiales.

2.1.4. Clima

En el municipio existen dos tipos de clima, al norte y al centro, ocupando el 80.14% de su superficie; el clima es semicálido y subhúmedo, con temperatura media anual entre -21 y 27°C y precipitación pluvial de alrededor de los 1000 milímetros anuales.

2.1.5. Suelos

Existen 4 tipos de suelos: negros arcillosos (vertisoles) y constituyen los suelos más fértiles. Son pesados (barros negros) y se dificulta su labranza, pero aptos para una gran variedad de cultivos. Ocupan el 34.77% del municipio. Suelos someros (litisoles) de menos de 10 cm de espesor, sobre roca de tepetate, no aptos para uso agrícola, -- desprovistos de la cubierta vegetal, se erosionan rápidamente. Sólo son útiles para uso forestal o ganadería limitada. Ocupan el 15.87% del municipio. Suelos de fertilidad moderada o alta (feozem), aptos para el cultivo de cereales o uso agropecuario. Ocupan el 14.32% del municipio. Suelos porosos (rendzinas) con poca capacidad de retención de aguas. Estos suelos se originan, en general, en terrenos formados por rocas calizas y en pendientes. Son de buena fertilidad.

con cultivo de raíces someras. Ocupan el 4.62% de la superficie del municipio. El 30.44% restante de la superficie del municipio está cubierta por la mancha urbana.

#### 2.1.6. Vegetación

La vegetación natural del municipio de Jiutepec es de tan sólo el 12.33% del mismo, y corresponde al tipo denominado selva baja caducifolia (\*). Los matorrales ocupan el 5.22% y los pastizales el 11.34% de la superficie del municipio. La vegetación natural en el área municipal es bastante reducida en extensión. El Texcal y las partes altas del municipio aún conservan la vegetación original.

#### 2.1.7. Uso del suelo

El área destinada a la agricultura es de 1,281.25 Has., de las cuales se utilizan 1,225 con siembras constantes. El área de temporal con siembra anual es de 350 hectáreas, y debido al agotamiento del suelo, éste permanece sin cultivar períodos de uno a tres años. Para uso pecuario se han destinado 58.75 Has., y la industria ocupa 112.5. En la zona centro sur del municipio, se explota caliza y se extrae arena, grava y tezontle.

#### 2.1.8. Fauna

Las poblaciones de fauna silvestre del municipio han sufrido una reducción notable debido a las graves alteraciones de su medio natural. Originalmente esta región contaba con fauna variada típica de la selva baja caducifolia, como el venado de cola blanca, el puma, el conejo, la paloma de-

(\*) La selva baja caducifolia es la vegetación más importante en el Estado debido a la superficie que cubre. Se caracteriza por presentar árboles de 5 a 10 metros de altura, pierden sus hojas durante seis o siete meses del año, dando lugar a un fuerte contraste del paisaje entre la estación seca y lluviosa.

ala blanca, la huilota, la codorniz listada y numerosas especies de reptiles, mamíferos, pequeñas y diversas aves. En la Laguna Seca podían cazarse todavía hace unos veinte años algunas especies de patos migratorios. En la actualidad la mayoría de estas especies han desaparecido, sobreviviendo sólo aquellas cuyo habitat no ha sufrido alteraciones tan graves, como es el caso de algunas aves, reptiles y pequeños mamíferos.

#### 2.1.9. Tenencia de la tierra

El 66.70% de la superficie agrícola del municipio se encuentra bajo el régimen de tenencia ejidal, mientras que el 30.14% corresponde a la pequeña propiedad y el 3.15% a tierras comunales. Las localidades que tienen ejidos en el interior de la mancha urbana son Atlaconulco y Tejalpa, mientras que las poblaciones de Jiutepec, Progreso y José G. Torres, tienen ejidos en sus inmediaciones.

La tenencia ejidal es uno de los grandes conflictos a nivel estatal, pues se da la especulación del suelo y es anticonstitucional. Este problema se acentúa en el Municipio de Jiutepec, donde la mayor parte de las tierras son ejidales, hay una alta concentración de población y la regularización de la propiedad no ha sido resuelta. Por otra parte los ejidatarios representan una fuerza social muy importante en el municipio, que se hace sentir en situaciones que les afecta, como en el caso de CIVAC, donde recientemente (a principios de 1989), exigieron a las empresas la reparación de los daños a sus tierras, ocasionados por los residuos industriales.

### 2.1.10. Aspectos demográficos

En el área conurbada de los municipios de Cuernavaca, - Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata, ha habido un extraordinario incremento demográfico en los últimos años, pues concentran el 41% de la población total de la entidad (17). Este crecimiento poblacional se debe a las corrientes migratorias de entidades cercanas atraídas por las fuentes de trabajo y a la colindancia con el Distrito Federal.

De acuerdo con las tendencias tradicionales aunadas a - sus movimientos migratorios, en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiutepec, Mor., 1980, aparece que esta área presentará en 1982 y 2000 las siguientes poblaciones: 74,734 y 293,641 habitantes respectivamente. En el EcoPlan Municipal de Jiutepec, el pronóstico de población para el año 2000 es de 310,049 habitantes; y en el Plan Municipal de Desarrollo 1988, de Jiutepec, Mor., la población actual es de 214,541 habitantes, y de persistir los factores de crecimiento observados a la fecha, la perspectiva de población para el año - 2000 es de 1'174,612 habitantes.

Crecimiento de población				
1960	1970	1980	1988	2000
8,448	19,567	59,817	214,541	1'174,612
	23%	300%	365%	547.5%

Al crecer, las áreas urbanas se han conurbado con 6 manchas principales, cuya población actual y perspectiva de crecimiento sería:

(17) Informe de Gobierno Morelos, 1987. Programa de Salud.

	1988	2000
1) Jiutepec	37,664	204,694
2) Tejalpa	27,599	148,438
3) CIVAC	79,662	436,149
4) Progreso	11,202	63,967
5) Independencia	28,315	156,541
6) Atlacomulco	26,250	143,719
Otras menores	3,849	
	<u>214,541</u>	<u>1,174,812</u>

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo de Jiutepec, Mor. 1968.

La pirámide de edades en el municipio en 1983 muestra una población joven, con base amplia y en crecimiento.

Mujeres		Hombres	
0-4	5,162	0-4	5,345
5-9	6,683	5-9	6,602
10-14	4,517	10-14	4,605
15-19	3,953	15-19	3,819
20-24	3,615	20-24	3,042
25-29	2,942	25-29	2,816
30-34	2,222	30-34	2,322
35-39	1,881	35-39	1,849
40-44	1,336	40-44	1,343
45-49	1,110	45-49	1,029
50-59	619	55-59	608
60-64	471	60-64	380
65-69	362	65-69	277
70-74	278	70-74	240
75-79	193	75-79	153
80-84	129	80-84	96
85-89	44	85-89	27
90-94	30	90-94	15
95-99	14	95-99	10
- de 100	6	- de 100	4
no esp.	28	no esp.	30

Población total por municipio y edad según sexo:

Total: 69,687

H: 34,381

M: 35,306

Fuente: Biblioteca municipal de Jiutepec  
Pirámide elaborada por alumnos  
del Instituto Politécnico Nacional.

La más reciente pirámide de población es a nivel estatal, y sigue mostrando el predominio de la parte joven, en la que al 41% tiene menos de 15 años de edad, según el Informe de Gobierno Morelos, 1987, Programa de Salud.

#### 2.1.11. Población económicamente activa

Según el X Censo General de Población y Vivienda de 1980, la población económicamente activa en el Municipio de Jiutepec era de 21,579, en las ramas de agricultura, ganadería y caza, explotación de minas y canteras, de industrias manufactureras, de electricidad y gas, de comercio por mayor y menudeo, transportes, establecimientos financieros, servicios comunales y actividades insuficientemente especificadas.

La distribución de la P.E.A. del Municipio de Jiutepec por rama de actividad y comparamiento en el período 1950-1980 (en % respecto al total de la P.E.A.), es la siguiente:

AÑOS	SECTORES			No Especificado
	Primario	Secundario	Terciario	
1950	85.7	5.0	6.7	2.3
1960	73.0	15.7	11.1	0.2
1970	24.5	33.8	23.2	8.3
1980	15.8	42.9	29.3	12.0

Fuente: Ecoplan Municipal de Jiutepec

El comportamiento de la P.E.A., por rama de actividad, muestra una disminución del porcentaje del sector primario y una marcada elevación del sector secundario, y en menor grado el terciario. En 1980, según el X Censo de Población y Vivienda, se registraron 1,412 agricultores y 7,215 obreros y artesanos, y 1,019 empleados en servicios.

La distribución de la F.F.A., por rama de actividad, en forma relativa respecto al total de la F.F.A., es como sigue:

AÑOS	1*	2*	3*	4*	
1950	85.7	5.0	6.7	2.3	1* Agropecuaria
1960	73.0	15.7	11.1	0.2	2* Industrial
1970	34.5	33.8	23.2	8.3	3* Comercio y servicios
1980	15.8	42.9	29.3	12.0	4* No especificada

Fuente: X Censo General de Población y Vivienda, Morelos 1980.

### 2.1.12. Sectores de producción.

El sector primario en 1970 constituía el 34.5% de la P.E.A., el cual disminuyó el 15.8% en 1980. La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), clasifica como -- tierras de labor 1,610 hectáreas del municipio, de las cua-- les 1,203 son de riego y 416 de temporal (18).

Del área de riego se siembra tradicionalmente maíz, frijol, arroz, cebolla y caña de azúcar. A partir de 1986, se apoyó la promoción de cultivos de flores, principalmente de claveles, miniclaveles y rosas (19). En el ramo de la ganadería, hay cría de bovinos, equinos, porcinos, caprinos, ovinos y aves. La producción piscícola es principalmente de mojarra tilapa, carpa y bagre.

El sector secundario representaba en 1960 el 15% de la P.E.A. En 1970 el 33.8%, y en 1980 el 42%. Este sector lo forman las industrias extractivas, de transformación, manufactureras y de la construcción.

### 2.1.13. Servicios urbanos.

El municipio de Jiutepec cuenta con los servicios de telégrafos, correos y teléfono y de transportes. La conurbación de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata cuenta con el servicio de camiones de pasajeros, minibuses y camionetas (colectivos). El municipio está comunicado con el Distrito Federal en forma directa por una línea de autobuses foráneos.

(18) X Censo General de Población y Vivienda Morelos. 1980.

(19) Para 1986, Morelos era ya el quinto productor mundial de flores, las que son exportadas a Estados Unidos de Norteamérica y a Europa, dentro de un programa impulsado por el Instituto de Floricultura del Estado.

Fuente: Diario El Nacional. Enero de 1986.



## 2.1.14. Infraestructura urbana.

	AGUA	DRENAJE	ALCANT.	C. ELECT.
Jiutepec	45%	10%	3%	100%
Tejalpa	80	70	70	95
CIVAC	100	100	100	100
Progreso	100	50	50	100
Independencia	100	-	-	100
Atlacomulco	63	20	20	100
Calera Chica	70	-	-	100
Cliserio Alanís	100	-	-	100
José G. Farres	100	-	-	100
Tlahuacan	80	50	50	100

El alumbrado público es incipiente en todas las localidades, a excepción de la vía principal de la cabecera municipal y Tejalpa (20).

## 2.1.15. Niveles de educación.

En el municipio de Jiutepec existen 82 centros educativos (21).

	Escuelas	Alumnos	Maestros
Preescolar	29	3,312	95
Primaria	41	15,086	400
Secundaria	7	7,021	319
Preparatoria	1	915	34
Educación media terminal técnica	2	1,203	71
Capacitación para el trabajo	3	169	12

(20) Plan Municipal de Desarrollo 1988, de Jiutepec, Mor.

(21) Depto. de Estadística de la S.E.P. Cuernavaca, Mor. 1987.

### 2.1.16. Salud

Miutepec cuenta con una clínica del IMSS, tipo P, ubicada en la cabecera municipal, la cual separaba, a diciembre de 1987, una población de 17,904 derechohabientes, y el Hospital de Zona se encuentra en la Ciudad de Cuernavaca.

Hay también una clínica de la Secretaría de Salud que proporciona solamente un primer nivel de atención, como son las actividades preventivas y algunas tareas curativas, campañas de vacunación, pláticas de orientación sobre higiene personal y alimentación, así como también visitas a comunidades. Según datos recabados en abril de 1988, atiende de 40 a 50 consultas diarias, y el Hospital Civil de apoyo se encuentra en la Cd. de Cuernavaca.

### 2.1.17. Patrimonio cultural

En el municipio se encuentra el Parque Nacional el Texcal, en el que se localiza la laguna de Ahuayapan, la cual provee de agua potable a varias localidades. Su importancia se debe a que es un atractivo turístico como balneario, sin embargo no contribuye a la economía municipal, sino a la estatal.

### 2.1.18. Tradiciones y costumbres

Las fiestas religiosas tienen un fuerte arraigo entre los habitantes de Miutepec, las cuales mantienen la cohesión entre los grupos participantes.

Entre las festividades más importantes está la celebración anual del "Señor de Santiago" en la iglesia del mismo nombre, que tiene lugar el 25 de julio, en la que se observa la tradición de los mayrazgos, con la participación de los pueblos circunvecinos, inclusive algunos del Estado de México.

## 2.1.19. Antecedentes históricos y políticos.

La historia de este lugar se remonta a la época arcaica (22). Fue habitado por grupos de influencia olmeca, luego por toltecas, y hacia el siglo XIII, por los tlahuicas, siendo ya para entonces un señorío. En los datos registrados de esa época aparecen algunos personajes que intervinieron en el destino de este pueblo, como Jiutepec, señor de este reinado hacia 1389, luego Coazintecutl, que fue vencido por Culhuacán, el cual convirtió a Jiutepec en tributario de prendas de algodón, para quedar nuevamente entre los pueblos sometidos por Moctezuma (el viejo), cuando guerreó contra el Valle de Cuernavaca.

Del tiempo de la Conquista, la información que se tiene se refiere a la derrota que sufrieron los indígenas de Jiutepec, al enfrentarse a Hernán Cortés, el cual pernoctó en este lugar dos días, para seguir su viaje y atacar Cuernavaca.

En la época colonial, Jiutepec quedó dentro del marquesado del Valle de Oaxaca (de Cortés), del cual Forelos era la mejor parte, pues el conquistador, cautivado por la belleza de esta región, decidió que sería para su disfrute personal, por lo cual mandó hacer la primera plantación de caña de azúcar en las cercanías de Cuernavaca, y fue así, según Guillermo de la Peña, "como se definió la suerte que habría de correr Forelos con los siglos siguientes.." (23). Huellas de esos tiempos son el convento de Jiutepec, la Iglesia de Santiago Jiutepec, contruidos por los franciscanos en 1525-1529, las capillas de San Pedro y Miguel Tejalpa y las haciendas de San Gaspar y la de Atlacomulco.

Durante la colonia, con el transcurso de los años, hombres poderosos se fueron posesionando de las tierras de esta

(22) Monografía del Municipio de Jiutepec, 1980. CEPES-IFES. Cuernavaca, D.F.

(23) Guillermo de la Peña. 1980. Herederos de Promesas. Ediciones - la Casa Chata. Pág.54.

región, surgiendo así las haciendas, en constante expansión por estar dedicadas principalmente al cultivo de la caña de azúcar.

Hay un silencio en la historia de Jiutepec durante los siglos siguientes a la Conquista, y es hasta 1807 cuando aparecen nuevos datos sobre estas tierras, y que se refieren a las luchas que sostuvieron los nativos de estos lugares para recuperar las tierras de que habían sido despojados por los terratenientes para agrandar sus haciendas, las cuales habían sido dadas a Jiutepec en decreto expedido por el Virrey Don Juan de Leyva y de la Cerca, Marqués de Leyva.

Al crearse el Estado de México, Jiutepec pasó a pertenecer al distrito de Cuernavaca. En 1869 Morelos se convirtió en entidad federal y tuvo que enfrentar problemas heredados de los tiempos coloniales como pleitos por la tierra, resistencia de los terratenientes a pagar salarios suficientes a sus trabajadores, rivalidades entre españoles, criollos y mestizos por el control de los asuntos políticos locales. Al ser expulsados los españoles, la municipalidad quedó en manos de un consejo de ciudadanos en su mayoría mestizos o criollos.

La entrada del presente siglo no trajo cambios inmediatos para los hombres del campo de Morelos, pues seguían oprimidos y en la pobreza debido a que los hacendados eran dueños de todas las tierras productivas y eran apoyados por el régimen porfirista, situación que propició el movimiento armado zapatista en esta región cuya bandera era la libertad, un mejor reparto y devolución de la tierra a los peones y campesinos. El Municipio de Jiutepec estuvo geográficamente situado en el centro de esta turbulencia social, pues era el paso entre la cuna de la revolución agraria (Anenquillo-Cuautla), Cuernavaca y la Ciudad de México.

Al finalizar el movimiento revolucionario y a pesar de que los campesinos recuperaron más tarde sus tierras, hecho-

que repercutió en todo el país al cambiar el concepto de tenencia de la tierra, el Estado de Morelos sufrió una depresión económica más acentuada por los hechos siguientes: el no continuar con la explotación del mismo tipo de cultivo que enriqueció a los hacendados y lo ubicó como potencia azucarera en el mundo, la agricultura diversificada que emprendieron los campesinos sin tener conocimientos técnicos, ni apoyos económicos ni mercados amplios, sino que su producción era más bien de autoconsumo y reducida, debido también a la topografía de Morelos, a la falta de infraestructura hidráulica para riego, reducidas áreas aptas para el cultivo y la presencia de la erosión, como uno de los elementos de alto potencial. (24).

Una segunda etapa en el desarrollo de esta región podía considerarse a partir de las décadas de los años 40 a 1950, cuando se hizo notable la apropiación del suelo para fincas de fin de semana por gente prominente en medios políticos y financieros de la Ciudad de México y personas extranjeras, que desplazaron a la población local poseedora de suelo con atractivos turísticos y residenciales. Este tipo de ocupación del suelo se dio a nivel estatal en las zonas más frescas como son las áreas arboladas y de recargas acuíferas. El beneficio que este tipo de poblador de fin de semana trajo al Estado, fue la generación de mano de obra fundamentalmente como peón de albañil, jardineros, veladores y cuidadores de fincas (hasta la fecha).

Fuede decirse que el rápido crecimiento de la mancha urbana sobre las áreas forestales del Estado se debió principalmente a la proliferación de fraccionamientos residenciales, propiciados por las presiones demográficas de la zona metropolitana de la Cd. de México, como se puede observar en la carretera federal México-Cuernavaca. Por lo tanto esta forma de crecimiento urbano no significó una estructura consolidada que favoreciera la creación de fuentes de empleo -

(24) La Gestión Ambiental y la Planeación Democrática en el Estado de Morelos. Estudio realizado por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Centro IAHOF 16, Morelos.

para el desarrollo integral de la entidad.

Fue a partir de 1969 en que comienza el fomento tanto a la industria como al sector agropecuario, con la creación de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), dentro del municipio de Jiutepec, y el programa de fomento agropecuario que modificó al estado en el crecimiento urbano, el tipo de generación de empleos y el nuevo tipo de actividad industrial. La tendencia de la gráfica en el desarrollo sufre después una notable depresión, en la que la intervención de la autoridad en turno se fundamenta en administrar la problemática que sufren los sectores agropecuario, industrial y de servicios.

Se presenta un acelerado crecimiento poblacional, un aumento del déficit de suelo para la vivienda y altos déficits de vivienda e infraestructura para el agua potable y drenaje, incomodidad de las vías de comunicación y el transporte, e insuficiente equipamiento urbano en aspectos de salud, la educación, la cultura, la recreación y el deporte, el abasto de básicos, la falta de seguridad pública, que son entre otros, los grandes indicadores que representan el freno al desarrollo, a lo que se suma la ausencia de normas, leyes, reglamentos, obras y acciones que están dirigidas al medio físico natural y modificado, para preservarlo de la agresión que el poblador tanto del Estado como el emigrante causa diaria y constantemente en perjuicio de los ecosistemas.

A partir de la década de los ochenta, se ha dado impulso fundamentalmente a los programas de desarrollo urbano, entre los que destacan programas de suelo, vivienda, infraestructura, vialidad y transporte y equipamiento urbano, pero la afluencia de inmigrantes hace que se incrementen cada vez más los déficits de estos elementos del desarrollo urbano.

## Resumen.

El municipio de Jiutepec forma parte de la conurbación - de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata, la zona - más dinámica y de fuerte atractivo poblacional en el Estado.

Lo caracteriza una concentración industrial dentro de - sus límites y un incontrolado crecimiento demográfico y urba - no, a causa de la apertura de fuentes de trabajo y de las co - rrientes migratorias de otras entidades, principalmente de - Guerrero.

El municipio ocupa el tercer lugar en el Estado en pobla - ción económicamente activa. Este fenómeno de acelerado creci - miento se da a partir de 1980 (59,817 habitantes) a 1988 --- (214,541), en que hubo un aumento del 300% en relación con la década anterior, y de cumplirse la proyección estimada para - el año 2000, la población de Jiutepec llegará a 1'174,612 ha - bitantes (el 547.5% para la próxima decena de años). Lo que - está sucediendo ha dado lugar a una expansión descontrolada - de suelo urbano, al surgimiento de asentamientos irregulares, a la invasión de tierras ejidales, comunales y federales, así como a la especulación del suelo (25).

En Jiutepec la tenencia de la tierra se clasifica en pro - piedad privada, comunal y ejidal, con 312, 2,662.5 y 1,212.5 hectáreas respectivamente, de las cuales se destinan para las siembras 1,225 Has., de riego y 550 de temporal, y para uso - industrial 112.5 Has. Las cosechas que se levantan son de -- frijol, cebolla, caña de azúcar, arroz y florec, y las indus - trias más importantes son la de autos, la química farmacéuti - ca, la hulera, la de textiles y cementos. La mancha urbana o - cupaba hacia 1980 el 29.55% del territorio municipal.

En cuanto a su medio físico, su clima es cálido sub-húme - do y posee un alto coeficiente de infiltraciones de agua, con la consiguiente recarga de los acuíferos. De los mantos acuí -

feros del municipio depende el suministro de agua de varias poblaciones y tierras agrícolas fuera del mismo, así como una parte del área de riego de Jiutepec depende del manantial de Chapultepec, situado en el municipio de Cuernavaca. Los manantiales más importantes están en Tejalpa, Cuahuchiles, Fuentes de San Gaspar y Laguna de Ahuayapan.

El municipio no cuenta en su totalidad con el servicio de agua potable, están electrificadas todas las localidades (colonias), y presenta deficiente drenaje y alcantarillado. Cuenta con los servicios de telégrafos, correos, teléfono y lugares de abasto distribuidos. Sus colonias y poblaciones de la conurbación están interconectadas con suficientes transportes colectivos, y en cuanto a equipamiento urbano (salud, educación, cultura, recreación y deporte, comercio y abasto, administración pública, seguridad y justicia, se considera deficiente e insuficiente.



### CAPITULO III

## EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC Y SU PROBLEMATICA AMBIENTAL

En el Estado de Morelos, Jiutepec es el municipio más afectado en sus ecosistemas, la contaminación de su medio físico natural se debe fundamentalmente, al tipo de actividades productivas del sector secundario, a los asentamientos irregulares y al mal uso de los elementos naturales.

Hasta 1980, la mancha urbana ocupaba el 29.55% de la superficie total del municipio (26), pero el acelerado crecimiento urbano se ha desbordado sobre laderas de cerros, suelos pedregosos, destrucción de selva baja caducifolia y suelo agrícola de alta productividad entre otros. El municipio está dentro del sistema de ciudades de nivel sub-regional.

Aunado a lo anterior, el municipio está considerado como una región crítica en cuanto a problemática ambiental, debido fundamentalmente a la concentración industrial y acelerado crecimiento poblacional. Actualmente se encuentra entre los cinco municipios que reúnen el 54 por ciento de la población total estatal.

De los 33 municipios que componen la entidad, la conurbación de Cuernavaca, Jiutepec, Cuautla, Temixco y Yautepac, -- tienen una densidad promedio de 1,500 pobladores por kilómetro<sup>2</sup> y reúnen 683 mil habitantes, mientras que los 28 restantes, con una densidad promedio de 150 habitantes por kilómetro<sup>2</sup> reúnen 574 mil (27). Este crecimiento demográfico es acentuado por la población flotante que llega a Morelos y se asienta en los lugares con mayores servicios y oportunidades de empleo.

La cercanía de otros centros de población y el Distrito Federal, repercute en el incremento del consumo de productos perecederos y como consecuencia en la producción de grandes -

- (26) Ecoplan Municipal de Jiutepec, 1980. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), y Gobierno del Estado de Morelos.
- (27) Diario El Nacional del Sur. Efraín Pacheco, 8 de mayo de 1988.

cantidades de desechos, problema que pasa a la responsabilidad del municipio, que lo resuelve en la forma en que se ha venido haciendo en el Estado, utilizando las aguas superficiales y el suelo.

Existe también problema de erosión acelerada en el 14.35% de la superficie del municipio, y una vegetación natural reducida en extensión por los problemas antes mencionados.

## 3.1. Fuentes y formas de contaminación del medio físico natural.

Elemento natural	Contaminante	(*) Contaminador
AGUAS SUPERFICIALES	-residuos industriales	industrias
	-residuos agrícolas	agricultor y ganadero
	-basura doméstica	poblador
	-aguas negras	descargas municipales
SUELOS	-basura doméstica al aire libre	poblador, industrias, comerciantes
	-residuos agrícolas	agricultor y ganadero
	-residuos industriales	tiradero industrias
ATMOSFERA	-tiraderos de basura doméstica al aire libre	poblador y servicios
	-humos, polvos, malos olores, gases	industrias y minas
	-combustión vehicular	actividades económicas de la población
SUBSUELO	-rellenos sanitarios	servicios municipales
	-gases	industrias
	-filtraciones hidrocarburos	PEMEX

(\*) Varían los porcentajes de contaminación en el municipio, siendo la carga más importante la de las industrias, alrededor de un 60%.

### 3.2. Descripción parcial de efectos de contaminación en el entorno municipal.

#### 3.2.1. Aguas superficiales y subterráneas.

Los importantes recursos acuíferos del municipio de Jiutepec son afectados por la contaminación en sus aguas superficiales y subterráneas, con desechos industriales y municipales sobre las áreas de recarga acuífera. La contaminación municipal tiene lugar a través de las descargas domésticas a las barrancas que atraviesan el municipio, así como los desechos orgánicos del rastro municipal y los escurrimientos de la región norte del Valle de Cuernavaca.

La contaminación industrial comenzó cuando la industria vertió sus residuos industriales en las aguas de una barranca cercana (La Gachupina), y aunque al instalarse la planta de tratamiento de aguas residuales (COTACIV) controló a la mayor parte de las industrias, quedan todavía empresas que siguen arrojando sus desechos a la barranca (28).

Las actividades agrícolas también tienen impacto en el medio ambiente debido a la utilización de fertilizantes y plaguicidas de manera indiscriminada, los excesos de estos productos son "arrastrados" de las tierras de cultivo por las lluvias, produciéndose la contaminación biológica del agua y del suelo. La contaminación de acuíferos es causada fundamentalmente por filtraciones de agua, por suelos contaminados, basureros, fosas sépticas y letrinas, pozos profundos y posiblemente gases y/o radioactividad (según dato verbal).

(28) Según declaraciones oficiales del C. Delegado Estatal de la SEDUE en Morelos, la planta tratadora de agua está saturada y hace falta construir más colectores y drenajes.  
Fuente: Diario Opciones Express de Cuernavaca, Mor. 11 de diciembre de 1987.

### 3.2.2. Suelo y subsuelo.

Más del 30% de la superficie agrícola del municipio presenta problemas de contaminación del suelo por irrigación con aguas residuales de la industria, pues hay todavía empresas - que siguen arrojando sus desechos en terrenos cercanos, y por otro lado las tuberías a lo largo de la línea de ferrocarril que provienen de CIVAC presentan cuarteaduras y derramamiento de líquidos en el suelo, lo que representa un peligro para -- los mantos acuíferos por la alta permeabilidad de esa área. Los residuos agrícolas (fertilizantes y plaguicidas), son - otro peligro para los acuíferos, y en el municipio de Jiutepec son importantes las actividades agrícolas y requieren de estos productos para proteger las cosechas.

La degradación del suelo se debe a la acumulación de -- sustancias tóxicas, químicas, radioactivas y desechos sólidos. Hay emanaciones tóxicas del subsuelo a causa de los desechos industriales.

### 3.2.3. Aire.

Desde el punto llamado "la pera" en las partes altas, al norte de Cuernavaca, se observa de manera casi constante una nube sucia sobre el Valle de Cuernavaca donde se encuentra - CIVAC, la ciudad industrial, que cubre gran parte de la zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata.

La industria de la cal, del yeso y del cemento arrojan - polvos y humos que llegan hasta el municipio de Emiliano Zapata al sur de Jiutepec; la quema de caña y basura doméstica, - la industria textil, metal mecánica, automotriz, plásticos y otras, generan contaminantes derivados de sus procesos o al - incinerar sus desechos; las emanaciones de las chimeneas de - las industrias son fuertes, nauseabundas y penetrantes, y afectan a la población asentada en la dirección de los vientos dominantes, como son los fraccionamientos urbanos (Los Tarianes, Bugambilia y Tlahuapan principalmente). Hasta hace poco-

tiempo el pueblo de Jiutepec aparecía cubierto por un sudario blanco a causa del polvo que arrojan las cementeras y caleras que se encuentran a su alrededor, y aunque este problema disminuyó un poco por las protestas de sus moradores, todavía persiste (\*).

Otra fuente importante de contaminación es la combustión vehicular, existe una fuerte alteración atmosférica propiciada por el incremento de vehículos que circulan en esta zona del Estado (\*\*). Los plaguicidas también dañan el aire a través de la pérdida durante la aplicación, o de la evaporación de superficies fumigadas, pues el campo y las colonias están juntos.

La reducción de la vegetación, debido a la ampliación de las superficies agrícolas y a la mancha urbana, el aumento de partículas de polvo y la contaminación de humos, dióxido de carbono y otras sustancias en la atmósfera, pueden tener efectos sobre la insolación, la humedad y los cambios de temperatura y por consiguiente en el medio ambiente.

- (\*) Existen 3 redes de monitoreo de la calidad del aire: 2 en la Cd. de Cuernavaca y una en Jiutepec, la cabecera municipal. En 1988 se hicieron algunas mediciones, en 1999 dejaron de funcionar por carecer de un laboratorio la SEDUE en Morelos y por la falta de recursos, pues es costoso enviar a la Cd. de México los resultados del monitoreo para su interpretación, sin embargo la contaminación atmosférica sólo se frenaría al hacerse vigente las normas ambientales.
- (\*\*) La dependencia de Tránsito en el municipio de Jiutepec proporcionó la siguiente información: 100 transportes pesados (materialistas) circulan por hora de sur a norte y viceversa, del municipio de Emiliano Zapata (caleras) hasta fuera de los límites de Jiutepec, además 80 unidades de transporte y 100 vehículos ligeros, que suman un promedio de 280 vehículos por hora, o sea que desde las 6:00 horas a las 22 horas, circulan en el municipio de Jiutepec 5,000 unidades aproximadamente.

### 3.3. El poblador y el entorno municipal.

Se ha querido tratar aparte esta fuente de contaminación, para destacar la contribución del poblador del municipio de Jiutepec, en el deterioro ambiental, aunque oficialmente sólo hay referencias a la contaminación industrial y municipal.

#### 3.3.1. Aguas superficiales.

La población contamina las aguas corrientes de las barrancas y arroyos (apantles) desde hace mucho tiempo, con la práctica de arrojar a esos cauces la basura doméstica (toda clase de envases y desechos del hogar), igual que lo hacen muchos moradores de la Cd. de Cuernavaca, donde un gran número de habitantes que tienen sus viviendas en las orillas, o cercanas a las barrancas que cruzan esa población, las convirtieron en tiraderos de basura, a la que arrojan también colchones inservibles, tapetes de cama, animales muertos, etc., y aprovechando su profundidad, las vulcanizadoras las convirtieron en cementerios de llantas.

En la época de lluvias, con las primeras avenidas el agua arrastra gran cantidad de basura de las barrancas, lo que ha ocasionado serias inundaciones. En el municipio de Jiutepec se forman enormes diques de basura que provoca se inunden las partes bajas del área municipal y graves daños en las casas habitación, situación que comienza a normalizarse hasta que las nuevas corrientes van desalojando gradualmente la basura durante el tiempo que duran las lluvias.

El haber fincado encima o a ambos lados de las barrancas y apantles, magnificó las consecuencias del fenómeno natural ocurrido el pasado agosto de 1983, con pérdidas de vidas humanas y materiales, al ser sorprendidos por una gran avenida de agua la dosis de 1.5 a 2 metros de altura, proveniente de las partes altas, en la zona boscosa al norte del Estado, a causa de una tromba que cayó en esos lugares.

La inundación cíclica de una vasta zona se debe a que ---



la cabecera municipal carece de drenaje pluvial y sanitario, al azolve de las barrancas, agravado por las descargas sanitarias y a la basura que en ellas deposita la población. Como una medida municipal para evitar o atenuar los efectos de las lluvias torrenciales anuales, se comenzó a dragar la barranca (puente blanco) que atraviesa el municipio, que en el mes de agosto de 1988 no pudo contener la descarga de las aguas por las causas mencionadas. En los mismos días de agosto de 1989, se repitió el fenómeno, afectando a los residentes de las partes bajas de CIVAC y de Cuernavaca, de la misma manera que el año anterior. En Jiutepec, la cabecera municipal, las consecuencias fueron menores, ya que el cauce principal que había sido dragado, captó mayor volumen de agua.

Entre las causas de este fenómeno, ya cíclico, se pueden mencionar las siguientes:

-Según un especialista en bosques, la deforestación y erosión de las partes altas donde están los bosques, y la venta clandestina de tierra de monte para abono de los jardines, ha provocado la desaparición de la hojarasca en los montes, por lo cual ya no hay retención del agua (29).

-Al intensificarse las lluvias, el agua se precipita hacia el Valle de Cuernavaca en busca de los cauces o arroyos naturales, pero han sido bloqueados por la mancha urbana en asentamientos irregulares, al construir sus viviendas sin respetar la función de estos arroyos e ignorar las consecuencias de esto, y ha dado lugar a que se forme una gran avenida que ha ocasionado los dos últimos desastres, con repercusiones hasta el municipio de Emiliano Zapata.

-Los habitantes del municipio de Jiutepec obstruyen las barrancas y apantles (canales), con toda clase de desechos del hogar, no biodegradables, como bolsas de polietileno, envases, zapatos, ropa, que forman los diques que provocan la salida del agua de los cauces y se inundan las partes más bajas del municipio.

(29) Estudio sobre el entorno ecológico de los Altos de Morelos, 1989.  
Delfino Gómez Pacheco. Delegación SEDUE en Morelos.

-La barranca está dejando de funcionar por invasión.

-La magnitud de éstas dos últimas inundaciones, abre la posibilidad de considerarlas como una de tantas manifestaciones del desequilibrio ecológico en esta región de Morelos.

Además de la descarga municipal a las barrancas, el agua se contamina con los drenajes de las casas asentadas en las orillas de los cauces, que producen malos olores al ir pasando por entre las viviendas, como sucede en la cabecera municipal, molestia que disminuye cuando no desvían el agua para riego de los sembradíos y que viene de los manantiales de Chapultepec en Cuernavaca, o en época de lluvias, que arrastra las miasmas de las aguas superficiales (apantles y barrancas).

Existe en alto grado el riesgo de contaminación de los mantos donde proviene el agua que se emplea para uso doméstico, debido a la alta densidad de población asentada en una área de recarga de los acuíferos, y a la actividad de las industrias que descargan en el suelo sus residuos industriales. Todas las aguas corrientes que atraviesan el municipio de Jiutepec van a dar al río Amacuzac, al sur del Estado, y de ahí al río Balsas, contaminando varias cuencas hidrológicas del país: (se comprueba este desastre por la ausencia de especies piscícolas en estas cuencas, que anteriormente arribaban del mar).

### 3.3.2. Suelo.

Los pobladores del municipio se deshacen de la basura doméstica utilizando a veces el carro recolector que hace un servicio semanal en la cabecera municipal y otras localidades, o la queman dentro de sus terrenos, a la tiran en terrenos baldíos, en las calles menos transitadas y en las barrancas. Esta práctica se ha generalizado en la entidad, comenzando por la Cd. de Cuernavaca, la Capital del Estado.

En Jiutepec, el constante aumento de población por las causas ya mencionadas y el comportamiento nocivo de un gran número de habitantes, hace casi imposible el control de la basura por parte del municipio, además de la insuficiencia de ver-

hículos recolectores, pues sólo cuenta con dos unidades para las 58 colonias que lo conforman.

### 3.3.3. Aire

La población contamina el aire a través de los tiraderos de basura en terrenos baldíos o en las orillas de los caminos, o en su propia casa, al generarse gases, malos olores y contaminación bacteriológica. La quema de basura indiscriminada que contiene desechos industriales (envolturas principalmente), genera tóxicos que dañan las vías respiratorias. El fecalismo al aire libre es otra práctica común en el Estado y también en Jiutepec, la cual contamina el aire al volatilizarse los gérmenes o bacterias de las heces fecales.

Los aerosoles constituyen otra fuente importante de contaminación del aire, y aunque no se puede cuantificar la utilización de los mismos, debe tenerse en cuenta que su uso está muy generalizado. En cuanto a la combustión de hidrocarburos, la contaminación del aire es significativa, pues Jiutepec está en una zona dinámica al contar con una área industrial y formar parte de una conurbación caracterizada por ser la mayor concentración de población del Estado y en continuo crecimiento, por lo que también es una área de construcciones (empleo de camiones materialistas), todo lo cual está determinado al incremento vehicular.

### 3.3.4. Fauna silvestre

Frecuentemente se ve a los niños o adolescentes en las calles o caminos, con resorteras o rifles, aniquilando cualquier especie de ave voladora, adiestrando su puntería en esas prácticas de "tiro al blanco". Este fenómeno es común en México y no es castigado ni reprendido educacionalmente, por lo que se puede afirmar que ya no hay fauna silvestre en el municipio.

#### Animales domésticos

El estilo de vida en el municipio conserva todavía costumbres rurales, en cuanto a que no hay limitación en el número

ro de animales domésticos, especialmente de perros y gatos, -- que por lo general dejan fuera de sus casas para que hagan sus necesidades en las calles y se reproduzcan, contribuyendo esta costumbre a la contaminación del aire, debido a la parasitosis existente en estos lugares, y a dificultar el control de otro peligro para la misma población, como es la rabia.

### 3.4. Efectos de la contaminación ambiental en la población.

#### 3.4.1. Físicos.

No hay estudios específicos de salud pública sobre padecimientos derivados de la contaminación ambiental, en la población del municipio de Jiutepec, sin embargo la información recabada al respecto indica los efectos de la alteración del equilibrio natural y la falta de medidas sanitarias e higiene, como se expone a continuación:

Las principales causas de morbilidad en el municipio, según el Sector de Salud y Bienestar Social del Estado de Morelos en el año de 1989, son las siguientes:

	No. de casos	Tasa x 1000 hab.
Enfermedades respiratorias agudas	1,498	16.1
Disentería amibiana	491	5.3
Parasitosis	229	2.5
Diarreas	219	2.4
Tiña	16	0.2

Según la información recabada en la Clínica del IMSS ubicada en Jiutepec, cabecera municipal, en diciembre de 1987, fueron los niveles de enfermedades agudas como las infecciones de las vías respiratorias, amigdalitis, faringitis, conjuntivitis, gastroenteritis, amibiasis y parasitosis.

En cuanto a las causas de mortalidad en Jiutepec, en el X Censo de Población y Vivienda de 1990, las tasas de natalidad y mortalidad general e infantil están englobadas en las cifras estatales, ya que no se manejan datos por municipio, sin embargo de las estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, en Cuernavaca, Mor., se pudieron obtener los siguientes datos, para percibir la incidencia de la contaminación ambiental en las defunciones.

Causas de defunción	1985	1986	1988
Desnutrición	19	21	11
hipertensión	-	-	3
asma	-	-	2
otras	31	65	60
paro cardiaco respiratorio	27	10	17
infarto al miocardio	6	-	2
bronconeumonía	8	8	4
cirrosis hepática	3	-	3
desequilibrio hidroeléct.	-	-	2
diabetes	3	-	2
muerte fetal	-	-	3
insuficiencia respiratoria	6	-	1
deshidratación	-	-	1
insuficiencia renal	-	-	-
	<hr/> 98	<hr/> 104	<hr/> 107

Los datos anteriores muestran que el mayor número de casos registrados de padecimientos, correspondió a enfermedades respiratorias agudas, lo que revela que la causa puede encontrarse en la contaminación del aire; respecto a las causas de muerte, las mayores cifras corresponden a "otras" y son ambiguas, pues no aclaran a que se debieron el 30.3% de las muertes en 1985, - el 67.6% en 1986 y el 64.2% en 1988; las cifras que siguen en importancia corresponden a "desnutrición", que puede estar relacionada con el desconocimiento sobre la adecuada alimentación que está determinando una débil resistencia a la contaminación ambiental.

### 3.4.2. Psicológicos.

Observar diariamente el paulatino deterioro del medio físico natural: basura esparcida en cualquier parte, los cauces con aguas oscuras, espumosas y malolientes, el aire lleno de humos y gases penetrantes, la vegetación blanquecina - bajo capas de polvo, que recobra su color en época de lluvias, el suelo erosionado, tierras agrietadas por donde escapan olores putrefactos a causa de los gases que circulan en el subsuelo, afecta y deprime a los habitantes de estos lugares, que se han abandonado a su suerte con esa resignación ancestral ante los desastres, que se tomaban como acontecimientos implícitos en el vivir, y lo más grave, el acostumbramiento de las nuevas generaciones a estos escenarios, a los paisajes sucios, a los malos olores, a sufrir las enfermedades de la contaminación (por su causa), o insalubridad, y aceptar como algo natural la degradación constante del medio ambiente.

### 3.5. Diagnóstico por incidencia de fenómenos en el programa de prevención y atención de emergencias urbanas.

#### Fenómenos geológicos.

Sismicidad y tectónica: es una zona de alto riesgo por liberación de energía, pues al municipio lo rodean los volcanes a pagados de los lugares Cartuchos y Tezoyuca, y otro se encuentra en el fraccionamiento Las Fincas, en una orilla del pueblo de Jiutepec; la población debe estar informada y preparada para este tipo de riesgo. En cuanto a la vivienda y las construcciones, deben tener su normatividad conveniente para prever el te tonismo, así como para resistir la frecuencia de onda sísmica; como consecuencia de esto, podría haber derrumbes de la vivienda que se ubica en las partes altas o en fuertes pendientes en los cerros por deslizamiento.

Fenómenos hidrometeorológicos: el municipio de Jiutepec -- presenta este tipo de riesgo por la incidencia de una tormenta, ya que la precipitación anual es de 1,100 mm; estas precipitaciones han levantado los tirantes de las barrancas, y han llegado a provocar inundaciones en las márgenes de los ríos o eriazos, los cuales afectan a la población. Estos lugares son una superficie propicia para el basurero incontrolado a cielo abierto. Al municipio lo atraviesan el puente blanco y las barrancas La Gachupina y Coahuichiles.

Fenómenos químicos: son aquellos provocados por el hombre, como serían los incendios y explosiones. En el municipio son -- fuentes de riesgo: CIVAC, los asentamientos irregulares, la -- transportación de combustible por las carreteras que pasan por el municipio, entre los más significativos, y los camiones de -- forrajes y pasturas para el ganado.

\* Tirante: altura de una avenida de agua.

\*\* Eriazos: superficie aledaña al cauce de un río, que en su desbordamiento provoca una erosión.



### 3.6. Diagnóstico sobre la situación ambiental en el Ecoplan Municipal de Jiutepec, 1980.

Desde el punto de vista ecológico, los problemas más graves en el municipio son:

Crecimiento acelerado de la población.

Como consecuencia del rápido y desordenado crecimiento de la mancha urbana, las condiciones de la vivienda son inadecuadas, como habitaciones precarias, carencia de servicios e insalubridad. Asimismo, los asentamientos han crecido sobre áreas de recarga de los acuíferos (Cuahuchiles, por ejemplo), o agrícolas productivas, o de explotación minera, en las que hay riesgos de derrumbes, como es el caso de la Colonia Vista Hermosa, al sur de la cabecera municipal.

Contaminación ambiental

La alteración del aire, el agua y el suelo, provocada por las industrias y los asentamientos humanos, con sus consecuencias y efectos sobre la salud pública y la productividad agrícola, se ven agravados por la concentración de las áreas habitacionales alrededor del asentamiento industrial, con el riesgo de que las primeras puedan afectar su salud por los malos olores, incomodidad, incendios, explosiones, emisiones de contaminantes, que pueden provocar intoxicaciones masivas.\* Aunado a esto han disminuído las áreas verdes, que podrían aminorar los efectos de la contaminación y mejorar el clima y el paisaje.

Puede decirse que detrás de toda esta problemática se encuentra el acelerado desarrollo industrial de este municipio, que mal planeado en sus orígenes, ha dado lugar a resultados funestos.

\* Esto ocurrió ya en Tlahuapan hace varios años. A principios de 1989 ocurrió algo similar en CIVAC. Este riesgo está presente para las localidades cercanas al asentamiento industrial.

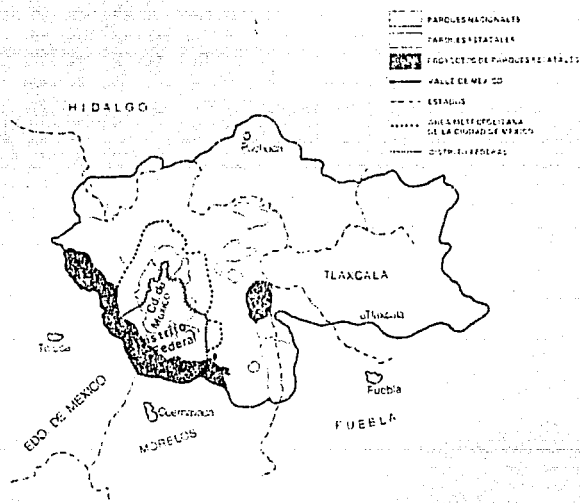
### 3.7. Diagnóstico Plan de Desarrollo Municipal 1988, de Jiutepec, Mor.

En el renglón "Medio Ambiente", el Plan señala lo siguiente: "La contaminación del agua, tanto superficial como subterránea, es producida por factores externos e internos al municipio, la eliminación de aguas negras de la Ciudad de Cuernavaca y la tala del bosque de la sierra del Ajusco, la eliminación de desechos urbanos e industriales y el crecimiento de asentamientos humanos sobre las áreas de recarga de acuíferos, afecta en forma adversa al municipio. Alrededor de treinta y tres de las industrias locales contaminan el agua, la química farmacéutica y la textil en alto grado con productos nocivos para la fauna, la flora y la salud humana. Una cantidad considerable de aguas residuales industriales es utilizada con fines de riego dentro y fuera del municipio. La planta de tratamiento de aguas residuales ha mostrado una eficiencia limitada".

3.8. Acciones implementadas a la fecha, para el control del deterioro ecológico en el Estado de Morelos.

3.8.1. Área metropolitana

La situación del problema ambiental en el área metropolitana del centro de nuestro país, originó el programa de restauración y protección ecológica del CORREDOR BIOLÓGICO AJUSCO-CHICHINAUTZIM (30), que abarca los límites del Distrito Federal, - Morelos, Puebla y Estado de México, alrededor de las poblaciones del Distrito Federal, Toluca, Cuernavaca y Puebla, mediante acciones de saneamiento ambiental y participación ciudadana, y que estará sujeto a un plan de manejo integral con la participación de la Federación, Estado y municipios, concertando con la comunidad su preservación y cuidado.



Ecomplan del Estado de Morelos enero 1980

(30) Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial del 29 de noviembre de 1988.

Los objetivos del programa de restauración y protección ecológica del corredor biológico Ajusco-Chichinautzin son -- los siguientes: proteger el patrimonio y promover la conservación de los ecosistemas representativos del área; conservar y proteger el área de recarga de los acuíferos; normar y racionalizar las actividades forestales y agropecuarias; preservar las especies de la flora y fauna en peligro de extinción, y -- regular el crecimiento urbano.

En este programa participan la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), y la Secretaría de Programación y Presupuesto -- (SPP); los municipios de Huitzilac, Tlalnepantla, Tlayacapan, Totolapan, Tepotlán, Cuernavaca, Jiutepec y Yautepac; las universidades Autónoma del Estado de Morelos y Autónoma Metropolitana, y los organismos internacionales: FAO, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y Comisión Económica para América Latina.

Las zonas de protección comprenden 5,397 hectáreas de co munitades boscosas importantes, relacionadas con la flora y -- fauna silvestre en peligro de extinción (zonas núcleo). El -- parque nacional es de 24,000 hectáreas para aprovechamiento -- forestal condicionado, educación ecológica e investigación, -- recreación y turismo. Las zonas de amortiguamiento abarcan -- 31,905 hectáreas de forestal múltiple, forestal restringido, -- frutícola potencial, agrícola de conservación, agrícola de me joramiento y rehabilitación, agrícola intensivo, agrícola pe rrene, agrícola de protección especial, pecuario estabulado, -- pecuario semi-estabulado, recreación y cultura y límite de -- centro de población.

Las obras se refieren a control de azolves y captación -- de agua, bordos de protección, presas filtrantes, tinas cie-- gas y zanjas derivadoras; los caminos de saca y brecha contra el fuego; y la conservación del suelo: terrazas, surcado ly ster, cortinas rom; vientos, cercado praderas y siembra de pa s tos.

Las acciones comprenden: cuentas patrimoniales, programas de manejo, reforestación, desarrollo de zonas recreativas, aprovechamiento de madera disponible, viveros, producción de semillas, manejo concertado y campaña de sensibilización popular. La inversión del programa 1989-1994 asciende a 64'000 millones de pesos, distribuidos de la siguiente manera: estudios 2,000 millones, obras 54,000 y acciones 8,000.

### 3.8.2. Lagunas de Zempoala y Cuernavaca.

Se realizaron acciones de protección y restauración ecológica en zonas de influencia de las lagunas de Zempoala y en Cuernavaca, relativas a limpieza de basura y otros desechos - en las principales barrancas de la ciudad, protección con malla ciclónica, reforestación y lotreros para la preservación de los recursos naturales.

Las promociones a la comunidad consistieron en una campaña en favor del mejoramiento de los recursos naturales en escurrimientos de Cuernavaca: elaboración y colocación de letrados alusivos a la preservación, y campaña de participación comunitaria con grupos de comunidades en las colonias de San Antón y Flores Magón, y a 100 alumnos de 3er. grado de secundaria. Se llevó a cabo el programa "Crece con mico", con la participación de 17 hijos de trabajadores de la SEDUE Morelos. - Se realizó un curso de capacitación a 200 maestros de nivel básico sobre técnicas de preservación del medio ambiente en la estación de aprovechamiento de la vida silvestre.\*

En 1989, la Delegación de la SEDUE en Morelos, sometió a la aprobación de la Superioridad, un programa de restauración ecológica, cuyos objetivos son la reforestación, protec-

\* La contaminación por basura no ha disminuido, la población -- continua tirando los desperdicios en las barrancas, las calles y lugares baldíos.

ción de barrancas, letreros de concientización para protección de las barrancas, protección de manantiales (limpieza, reforestación, mallas); y estudios para algunas áreas a fin de que sean decretadas como reservas ecológicas (Tepalcinco y Tlaltizapán).

### 3.8.3. Municipio de Jiutepec.

Antecedentes.- Existía en la pasada administración municipal una dependencia para la protección ecológica del municipio y para la supervisión, conservación y mejoramiento del ambiente, y se formó también un comité integrado por representantes de la SEDUE, la SARH, la Asociación de Industriales, del Ayuntamiento de Jiutepec, de PROCIVAC (Asociación de residentes) y de la planta de tratamiento de aguas residuales, ECCACIV, aunque de hecho no funcionó.

En 1987 se integró también la Comisión Permanente de lucha contra la Contaminación en Morelos, presidida por un representante popular, además de representantes de la SEDUE, de la SARH, de la Subsecretaría de Salud, de los directivos de ECCACIV, y por los tres alcaldes de los municipios de --- Jiutepec, Emiliano Zapata y Temixco, y su primera labor iba a ser estudiar detenidamente el funcionamiento de la planta-tratadora de aguas residuales de CIVAC, para posteriormente determinar lo conducente al destino final de la paraestatal. No se conocen los resultados.

En esta nueva administración municipal, lo relativo a la protección, conservación y mejoramiento del ambiente quedó asignada a la regiduría para la distribución del agua potable.

En el Plan Municipal de Desarrollo de Jiutepec, 1988, aparecen las siguientes alternativas de solución del dete - rioro ecológico:

" La rehabilitación y adecuación de los sistemas de riego, el empleo de semillas mejoradas y la tecnificación del campo, habrán de lograr el incremento de la producción y la productividad de las áreas agrícolas, al reducir la pérdida de nutrientes, la salinización y la contaminación de los suelos.- La humedad en el medio ambiente se propiciará con el restablecimiento de la vegetación natural en cinturones verdes localizados en la periferia de la zona industrial y de las áreas de explotación de minerales, demarcando las áreas urbanas tanto actuales como las de reserva propuestas, de manera más amplia en los límites con los municipios de Emiliano Zapata y Temixco.- Para abatir la contaminación de las corrientes superficiales de agua, se propone interceptar las redes de desechos urbanos mediante retenedores sólidos; proteger los márgenes de las barrancas a fin de evitar el depósito de basura y desperdicios, así como su uso inadecuado.--Los mantos subterráneos, habrán de protegerse mediante la rehabilitación de la red de descarga de residuos industriales y el establecimiento de un estricto control del crecimiento de asentamientos humanos sobre las áreas de recarga.- Recuperar para uso urbano las áreas ocupadas por industrias asentadas fuera de los límites de la Ciudad Industrial y que habrán de reubicarse.- Asimismo se pretende la reubicación de núcleos poblacionales asentados en áreas de alto riesgo, como bordes de minas de cal y arena, y en las zonas de contaminación extrema".

En el programa de obras de 1989-1991 COFLADE-COFLADEMUN, sólo está la canalización de aguas negras de la Colonia Faraíso y arroyo de la Gachupina.

La Delegación Estatal de la SEDUE en Morelos, participa en la solución del problema ambiental supervisando las instalaciones de las industrias mediante el siguiente procedimiento: si encuentran sus técnicos que algunas industrias están contaminando, les hacen las indicaciones pertinentes para su adecuado funcionamiento, dando un plazo determinado para cumplir las. Si al término del mismo no se ha corregido esta situación, la fábrica se hace acreedora de una sanción cuyo monto está de acuerdo a la peligrosidad de los contaminantes y a la importancia de la misma. En caso de no actuar confor-

me a lo señalado, el siguiente paso es la clausura de la empresa (se desconoce si se hacen efectivas las multas, porque las industrias cuentan con departamentos jurídicos que neutralizan las disposiciones a través de sus recursos legales, alargando por años los casos).

A partir de 1987 el personal técnico de la Delegación - comenzó a elaborar las guías para el ordenamiento ecológico de las poblaciones situadas en la zona norte del Estado, en base a los usos que debe de dársele al suelo. El programa de Cuernavaca ya está terminado, pero el del municipio de Jiutepec no ha sido elaborado todavía. Corresponde a los municipios la operación de estos programas.



### 3.9. DIAGNOSTICO

La falta de protección y de cuidados a los elementos naturales se manifiesta visiblemente en la zona norte de la entidad. La erosión avanza en los montes, en las partes boscosas, en las áreas desforestadas, a causa de la continua expansión de la mancha urbana en la conurbación de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata.

La atmósfera está altamente contaminada, las partes más afectadas corresponden al Municipio de Jiutepec a causa de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, de las fábricas de cemento, de papel, de textiles y caleras, a lo que se suma la contaminación vehicular, de partículas provenientes de basuros dispersos, que son arrastradas hacia el área urbana según la dirección de los vientos dominantes norte-oeste, que propician el riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

La calidad de las aguas corrientes superficiales está -- contaminada de norte a sur desde Cuernavaca y Ocotepec, a causa de las aguas negras, basura doméstica, detergentes, desechos orgánicos del rastro municipal de Cuernavaca (en el río Blanco), e industriales (de las empresas que no están conectadas a la planta de tratamiento de aguas residuales).

El agua que abastece al pueblo de Jiutepec está contaminada. Menos del 50% de la población se surte del agua de pozo cuya calidad es mala. El subsuelo está contaminado a causa de los escurrimientos de los plaguicidas y pesticidas, de los residuos industriales que son arrojados al suelo en los alrededores de algunas industrias, así como los gases que se escapan de las tuberías conectadas a drenajes (fraccionamiento - Los Tarianes) y que circulan por el subsuelo debido a la composición de materiales que lo conforman y permiten el paso de los gases. Sólo las partes altas y los montes están libres de este tipo de contaminación.

En la contaminación del medio ambiente participa en forma importante la población. Numerosos habitantes observan un comportamiento nocivo en el uso y manejo de los elementos naturales, y dentro de las prácticas más extendidas está la deshacerse de la basura doméstica en todos lados, en la calle, en cualquier espacio libre del suelo sin construir, o en las barrancas. Existe una inconciencia generalizada en la ciudadanía sobre lo que está ocurriendo con su entorno físico natural y hacia donde conduce, lo que se manifiesta en la falta de iniciativa para defender su habitat.

### 3.10. PRONOSTICO

Los principales problemas ambientales del Municipio de Jiutepec son: el avance sin cesar del deterioro de los ecosistemas, el crecimiento acelerado de la población y el comportamiento nocivo de un gran número de pobladores (generalizado desde la Capital del Estado, a las demás poblaciones aledañas), por la falta de control sobre las actividades humanas en el medio ambiente y de acciones de orientación ecológica.

De cumplirse la proyección estimada para el año 2000 en el Plan de Desarrollo Municipal 1988 de Jiutepec, Mor., la población llegará a 1'174,612 habitantes, lo que significa además de requerimientos de agua, mayores superficies para viviendas, crecimiento incontrolado de la mancha urbana sobre áreas de recarga de acuíferos, servicios, empleos, etc., enormes volúmenes de desechos domésticos, incalculables daños en la ecología regional, y un deterioro social incontrolado, característica de las macro urbes. Por lo tanto, de no iniciarse la restauración de la naturaleza, la prevención y control del deterioro del medio físico, y la corrección de comportamientos nocivos de todo tipo con el medio ambiente, se amplía el camino al desastre ecológico al agotarse la capacidad de regeneración del medio natural, por el abuso que hacen de los recursos naturales los sectores productivos y los pobladores de esta zona, lo que pone en juego su propia supervivencia.

## CAPITULO IV

### INVESTIGACION DIAGNOSTICA Y RESULTADOS

#### 4.1. JUSTIFICACION TESIS.

El desequilibrio ecológico es hasta ahora un fenómeno incontrolable, que requiere de medidas y acciones de gran alcance para contenerlo, en las que la población tiene una participación de primordial importancia, pero para lograr el éxito se requiere, en base a nuestra realidad social, la modificación de comportamientos nocivos en el medio físico natural.

El Trabajo Social, cuya función social es la concientización de la población, realizaría esta tarea a través de la educación y movilización popular, lo que, según Kisnerman, le permite tomar conciencia de su rol en la realidad, responsabilizarse de su propio destino, y canalizar su acción a través de programas que se ejecuten a nivel local, pero que respondan a una dimensión regional y nacional (31).

La transformación de la realidad ambiental se logrará mediante el cambio en el proceder humano, y esto llevará a otro cambio más profundo, que está dentro del proceso de desarrollo: el de las estructuras mentales de la sociedad. Poris Lima dice que, "hasta que la población está concientizada, es capaz de buscar la solución de sus problemas y de convertirse en sujetos de la acción directa, a través de su propia acción..." (32).

El desarrollo social es uno de los campos de acción del Trabajo Social en México, y para cumplir con su función educadora y realizar los cambios fundamentales en el orden social, especialmente en las instituciones básicas (el hogar), utiliza su propio método de trabajo: el Desarrollo de Comunidad, del cual Ander Egg dice que juega un papel significativo en el desarrollo (nacional), "ya que incide en aquellos factores no económi-

- (31) Kisnerman, Natalio. El Desarrollo de Comunidad. Grupos orientados hacia la acción social. Editorial Humanitas. 1973. 2a. Edición. Buenos Aires. Pág. 292.
- (32) García Salcedo, Susana. El Modelo de Intervención en la Realidad de Poris Lima. Modelos de Intervención de Comunidad en Trabajo Social. E.N.T.S. UNAM. 1986. 1a. Edición. Pág. 198.

cos, tales como las motivaciones, los hábitos, las actitudes y los sistemas de valores para eliminar prejuicios y modificar conductas y formas de vida, de seres humanos que se resisten al cambio" (33); y opera en la complementación nacional, en la realización de proyectos encaminados a la solución de problemas concretos de la comunidad en la mutua compatibilización de las metas nacionales y en las metas locales, y en la participación dinámica, consciente y democrática de la población (34).

El Trabajo Social puede entonces participar en el proceso de educación ambiental que señala el Plan Nacional de Desarrollo vigente, ya que cuenta con una metodología complementaria de educación social, y porque el estudio del fenómeno ecológico en el área de trabajo escogida, es compatible con los antecedentes legales expuestos.

El profesional de esta disciplina, en su papel de educador social, facilita la vinculación necesaria con los habitantes para conseguir la participación organizada y consciente de la comunidad, así como la promoción del desarrollo armónico de la población, de ahí que se le considere como un elemento confiable para la sociedad e instituciones, para la realización exitosa del Plan Nacional de Desarrollo (35).

- (33) Topete Enríquez, Estrella. Modelo de Organización y Desarrollo de Comunidad, de Ezequiel Ander Egn. Modelos de Intervención de Comunidad en Trabajo Social. CNTS. UNAM. 1986. Pág.79.
- (34) Ibid. Pág.80.
- (35) La Trabajadora Social en el marco nacional de desarrollo, su importancia y problemática en la que se encuentra. Revista Trabajo Social No.22. Abril-Junio 1985. CNTS. UNAM. Pág.68.

#### 4.2. Planteamiento del problema.

La afirmación de que existe un alto deterioro ecológico en el Estado de Morelos, y acentuado a partir del surgimiento de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca -CIVAC-, puede comprobarse, pues ha ocasionado graves alteraciones en los ecosistemas, que se han incrementado con la basura doméstica sin control, la erosión del suelo, la disminución gradual de los bosques (por incendios, explotación incontrolada, plagas, fraccionamientos); y también se han desecado lagunas, lagos, presas y pozos (Zempoala, Coatetelco, Zapata, Tlzapotla, San José (Fuente de Ixtla), el Rodeo).

El mayor impacto ambiental en la entidad se resiente hacia la parte norte del estado, donde se localizan los bosques, y entre otros, la zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata, que representa la mayor concentración de población de la entidad, y que por sus características, localización geográfica y colindancia con el Distrito Federal, también recibe los efectos del deterioro ambiental de la gran urbe de más de ocho millones de habitantes, siendo el gran problema en esta parte del estado, las descargas de aguas negras en las barrancas, los residuos tóxicos de las industrias, abonos e insecticidas para la agricultura, la basura sin control, tala de árboles, pavimentaciones, transporte, y urbanización no planeada, entre otros.

En los daños a la naturaleza ha contribuido gran parte de la población, que sin tomar en cuenta e ignorar su respuesta, --provocan la deforestación al hacer sus siembras, en la construcción de sus viviendas, con la cacería indiscriminada de la fauna silvestre y la contaminación, y con sus prácticas dentro y fuera del hogar.

A pesar de la visible degradación ambiental a que se ha llegado y de los consecuentes efectos en la salud de los habitantes de los lugares dañados, y de sus repercusiones (del dete---

rioro) fuera del Estado de Morelos, hasta la cuenca del río Balsas, no ha sido atacada la fuente del problema ecológico, ni se han emprendido acciones tendientes a combatirlo, de la manera - que requiere la situación.

Si bien la Delegación Estatal de la SEDUE ha intervenido - en CIVAC, con una labor de supervisión de los procesos de desecho industrial, y se han sancionado algunas industrias, y además se han realizado campañas municipales para el control de la basura, y tomado algunas medidas (contenedores), como es el caso de la Ciudad de Cuernavaca, la realidad es que todavía no se ha logrado detener el avance del deterioro ecológico en esta zona, donde el comportamiento nocivo de la mayor parte de la población (después de las industrias contaminantes), se ha convertido en un factor importante que incide en el problema ambiental, y que hace suponer, que estas actitudes hacia la naturaleza, ya generalizadas, tienen su origen en la educación del hogar, especialmente en el proceso de socialización del niño en - el medio ambiente.

En mayo de 1990, comenzó a ponerse en práctica un programa de mejoramiento ambiental, con participación comunitaria, en la Cd. de Cuernavaca, enfocado a la limpieza de basura en las calles y de las barrancas, que promueve un partido político (PRI), un grupo ecologista y el respaldo de la SEDUE.

Por otra parte, en el programa estatal de reciente creación "DIA", Desarrollo Integral del Adolescente, tiene cabida, - como parte del desarrollo del adolescente, una educación de prevención y protección del medio ambiente y el ecosistema.

## 4.3. OBJETIVOS

## GENERALES.

1. Conocimiento de la problemática ambiental en el Estado de Morelos.
2. Establecimiento de la responsabilidad de la población, en el deterioro ecológico del Municipio de Jiutepec.
3. Inicio del aculturamiento ecológico de la población en el Estado de Morelos, y como primer programa: Jiutepec.
4. Establecimiento del programa de prevención y atención - de emergencias urbanas.

## ESPECIFICOS.

- A. Por medio de la educación ambiental, motivar el cambio de conductas lesivas al entorno municipal, a fin de lograr la armonización de las actividades de los habitantes, con el medio físico natural y el modificado.
- B. Lograr en la población del municipio de Jiutepec, la aceptación y participación en las acciones de orientación ecológica, saneamiento y defensa del medio ambiente.
- C. Definición de la autoridad responsable del equilibrio ecológico, en cuanto a la contaminación del aire y la derrama de líquidos en todo el municipio.
- D. Formación y reconocimiento de grupos de la comunidad organizada, para que a través de la participación de los ciudadanos, vigilen el entorno municipal y eviten la autorización de obras que no fomenten las forestaciones y el mal uso del agua.
- E. El establecimiento de la participación económica de la autoridad municipal, en la explotación del suelo y sub-suelo, para obras de infraestructura urbana que protejan la ecología.



- F. Promover, a través de la educación ambiental, la responsabilidad de la elección popular.
- G. Promover la elaboración de un reglamento complementario de la Ley vigente, que norme las actividades cotidianas de los pobladores en el medio ambiente.

Nota.- Los alcances de estos objetivos, también son de implementación estatal, ajustándose en casos específicos.

#### 4.4.. Hipótesis problema ambiental.

En el deterioro ecológico del municipio de Jiutepec, han contribuido en primer lugar, las industrias con sus desechos, asentadas en la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, CIVAC, y el proceder inadecuado de los pobladores en el medio físico natural. Dado que el problema de la industria es complejo, el Trabajo Social enfoca el comportamiento de la población como una de las causas del deterioro ecológico.

Los factores relevantes que han determinado la participación de la población en el problema son:

- Alto grado de ignorancia sobre la función de la naturaleza, y su relación de dependencia para la conservación de la salud.
- Escasa información sobre las consecuencias de violar las leyes naturales.
- Desconocimiento de las normas ecológicas.
- Ignorancia de los deberes y derechos de los ciudadanos.
- Ausencia de operación reglamentaria y obras de prevención y lucha contra el deterioro ambiental.
- Fallas en la educación a partir del hogar, acerca de la forma de conducirse el individuo desde su niñez, en el medio ambiente.

\* Se tiene el conocimiento, de que el surgimiento de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, se debió a dos razones fundamentales: la expropiación y posterior venta de suelo para industria; y lo barato que representaba la adquisición de agua en la periferia del Distrito Federal.

#### 4.5. Límites y advertencias.

Durante el desarrollo del trabajo de investigación, la población del municipio de Jiutepec sufrió una inundación con graves consecuencias (1998), lo que me permitió abordar con facilidad a los pobladores que integraron la muestra, y en su mayoría, además de contestar a las preguntas de la cédula, se interesaron en profundizar en el tema relatando sus vivencias a causa del problema del medio ambiente, mostrando escepticismo ante una posible solución unos, y una leve esperanza otros, porque esta situación lleva muchos años y no se ha resuelto. Cabe añadir que aunque el carácter de esta gente sureña no es muy abierto a las personas que no pertenecen a su comunidad (un número considerable de pobladores son del Estado de Guerrero), existe disposición para contestar las preguntas del investigador social, lo anterior si sienten que hay interés en sus problemas o en lo que está pasando en ese momento.

En cuanto a la información documental, no se encontraron datos sobre el problema ambiental en el Ayuntamiento municipal, el estudio oficial se ha venido posponiendo, además existe alguna dificultad para obtener información oficial sobre problemas que atañen a la población, dado que ésta se maneja como confidencial.

4.6. Procedimientos metodológicos.

Para llegar al conocimiento del problema ambiental existente en la zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec, Texizco y Emiliano Zapata, ubicada en la parte norte del Estado de Morelos, se utilizó un proceso metodológico del Trabajo Social, el cual se desarrolla en dos etapas: la Investigación Diagnóstica, que lleva al conocimiento del problema planteado, y la Intervención Planificada, que es la práctica referida al plano de la acción (36).

La Investigación Diagnóstica es básica para conocer y comprender la realidad que se estudia, y para probar las hipótesis y principios que sustentan esta labor; sus objetivos son la búsqueda de carencias y necesidades que generen problemas sociales, la detección de variables que configuran una situación crítica y los comportamientos que asumen en ella las personas afectadas, a la vez que se comprueba la teoría y metodología del Trabajo Social, a medida que se va realizando la práctica para adquirir conocimientos e instrumentos para la acción.

La Investigación Diagnóstica se realizó en tres niveles:

Exploratorio: que comprendió la recopilación de antecedentes en fuentes documentales, localización del área de trabajo y su delimitación geográfica, así como toma de contacto directo con la población e instituciones, para conocer su funcionamiento y el comportamiento de los habitantes en su entorno físico natural. Las técnicas utilizadas fueron la observación y la entrevista, estableciéndose el vínculo entre el trabajador social y los habitantes del municipio de Jiutepec, con el fin de conocer la realidad social.

Descriptivo: esta etapa abarcó la formulación del problema ecológico como complejo de variables, determinándose la relevancia de las mismas; formulación de las hipótesis de trabajo, en base a la información obtenida y el prudiagnóstico; el

(36) Torres Torres, Felipe. Modelo de Investigación Diagnóstica e Intervención Planificada de Natalio Kisnerman. Modelos de intervención de comunidad en Trabajo Social. 1980. E.P.T.S. UNAM. Págs. 143 a 165.

boración de una cédula para la obtención de datos: asignación de un número a los indicadores para su codificación y tabulación; y formulación de un diagnóstico descriptivo con el material anterior. Las técnicas empleadas fueron la encuesta descriptiva y la observación participante.

Explicativo: que es la última etapa del trabajo de investigación, la cual comprendió: verificación de las hipótesis mediante la encuesta aplicada a la población; diagnóstico explicativo con los resultados obtenidos de la investigación documental y de campo, y pronóstico de lo que va a suceder, si no cambian las condiciones ambientales existentes en la zona de estudio.

La Intervención Planificada, segunda etapa del modelo estructural de cambio, intenta modificar la situación problema mediante acciones que tienen un alcance social, económico, cultural y político: pone especial énfasis en la formación de organizaciones base, ya que el grupo es el instrumento indispensable en el proceso de intervención planificada para el conocimiento de la acción, pues permite la investigación de su propia problemática y la del contexto en que está inserto, y es a la vez una área de trabajo en la que se concretan situaciones problema; los integrantes del grupo se convierten en sujetos de acción, utilizándose la concientización como vía ideológica para el cambio de estructuras.

El proceso metodológico de la Intervención Planificada -- comprende: definición de políticas, elaboración e implementación de planes, ejecución de planes, control y evaluación de los mismos y tipología de intervención. En este modelo de trabajo se sustenta la propuesta del Programa de Desarrollo de Comunidad para la promoción de la educación ambiental a partir del hogar, que contiene esta tesis.

4.7. Universo de trabajo.

Para facilitar el estudio del deterioro ambiental de la zona conurbada, se delimitó el universo de trabajo a un lugar representativo, con un alto grado de contaminación ambiental, como sucede en el Municipio de Jiutepec, el cual se tomó como caso de estudio por las siguientes razones:

- Por su rápido crecimiento poblacional, que afecta cada vez más el entorno municipal.
- Por contener dentro de sus límites municipales el mayor asentamiento industrial de la entidad.
- Su importancia económica y generador de fuentes de empleo.
- Por su colindancia con la Ciudad de Cuernavaca, cuyo deterioro ambiental y formas de comportamiento riesgoso de sus habitantes y visitantes con el medio físico natural, repercuten y se incrementan en el municipio de Jiutepec.
- Porque ya han sido elaborados programas para este municipio, contenidos en el Plan de Desarrollo Urbano de Zona Conurbada en su modalidad de centros de población, así como en el Plan Municipal de Desarrollo 1988, lo que facilita el estudio del problema del medio ambiente con mayor detalle y profundidad, a fin de hacer propuestas concretas.

Este trabajo se ha apoyado en los programas de los planes nacionales de desarrollo 1980, 1983-1988 y 1988-1994, y en el Plan Municipal de Desarrollo 1988 de Jiutepec, Mor., así como en los contenidos en el Ecoplan Municipal de Jiutepec y el Programa de Prevención y Atención de Emergencias Urbanas del centro de población de Jiutepec, elaborados en 1980, y porque lo establece la ley,\* considerando entre otras razones, las mayores concentraciones de población, las que han sido más afectadas a causa del deterioro del medio ambiente, donde está el mayor asentamiento industrial y donde se generan los mayores volúmenes de desechos, que es uno de los factores cuantificables de mayor cuantía, y se

(\*) Ley General de Asentamientos Humanos (1976).

rá el elemento central de referencia para que este trabajo trascienda a un mayor número de poblaciones, teniendo a Tlaxtepec como centro de la gran problemática, el cual se eligió como factor de estudio y elemento tipo para el tratamiento de este fenómeno a nivel estatal.

#### 4.8. Tiempo.

El desarrollo de la investigación diagnóstica tuvo una duración de ocho meses; la elaboración del modelo intervención -- planificada (Programa) en el problema ambiental, se realizó en un período de cinco meses.

#### 4.9. ANALISIS E INTERPRETACION DE PROBLEMAS.

De la información recabada sobre el problema ecológico en el municipio de Jiutepec, se obtuvieron los siguientes resultados: (ver anexo).

1. Ignorancia sobre lo relacionado con el medio ambiente en la población.
  2. Fallas en el proceso de socialización en el hogar.
  3. El sistema educativo está involucrado en el problema ambiental.
  4. Deficiente difusión oficial sobre las normas ecológicas.
  5. Falta de iniciativa de las autoridades municipales.
  6. Falta de aplicación de las normas y reglamentos de protección ecológica.
  7. Falta de información a la población sobre la realidad ambiental y sus efectos en la población.
  8. Falta de control oficial sobre el surgimiento de asentamientos humanos en áreas boscosas y de mantos acuíferos.
  9. Falta de aplicación de la Ley de Responsabilidades de la Administración Pública.
1. IGNORANCIA SOBRE LO RELACIONADO CON EL MEDIO AMBIENTE EN LA POBLACION.

Es significativa la ignorancia sobre la naturaleza y sus elementos que la conforman, sus leyes físicas y biológicas, y las consecuencias violatorias a causa de las actividades humanas. La ignorancia de estos conocimientos básicos para manejarse en el medio ambiente, hace que el poblador no le de importancia al deterioro de la atmósfera, del agua o del suelo, para quien el equilibrio o desequilibrio natural no le dice nada,



como se ve de los siguientes resultados de la encuesta:

El 35% de los pobladores encuestados no supieron qué es la naturaleza, y en el resto hubo quienes mostraron sus conocimientos, pero abundaron los conceptos poéticos como "es lo más bello de la vida", "lo más hermoso", etc. Cuando se les pidió mencionar los elementos naturales,

- el 20% no supo cuáles eran,
- el 47% nombraron uno, dos o tres elementos, y
- el 33% citaron de cuatro a cinco de ellos.

si se suma los que no supieron y los que nombraron de 1 a 3 elementos, resulta que el 67% desconoce o tiene pocas nociones sobre el medio físico natural.

Esta falta de información se confirma en las respuestas a la pregunta sobre cómo protegería los elementos naturales, la diversidad de opiniones revela que no ha sido dada a la población la orientación necesaria para cuidar y preservar el medio ambiente, pues no mencionaron ninguna acción concreta, como se ve de los siguientes resultados:

- el 11% dijeron no saber,
- el 15% dijeron que cuidándolos,
- el 20% que había que dejar de contaminar, y
- el 22% que con limpieza

las respuestas del resto de la muestra (32%) fueron más variadas.

La ignorancia sobre lo que es la naturaleza, su composición, leyes y consecuencias violatorias, no se debe a la falta de escolaridad, pues sólo el 14% son analfabetos, aunque debe tomarse en cuenta que el 17% no terminó la primaria, pero más bien se debe al olvido y a la falta de difusión en la población sobre qué es el medio ambiente y las recomendaciones para su cuidado y preservación. Gráficas Nos. 2, 4. ANEXO.

## 2. FALLAS DEL PROCESO DE SOCIALIZACION EN EL HOGAR.

Gran parte de los comportamientos nocivos de la población en su entorno físico natural, tienen origen en la educación del hogar, en el proceso de socialización del niño en el medio ambiente; en las generaciones de la época actual, ya no se inculca el respeto a la naturaleza, ni se enseña el manejo adecuado de sus elementos, como lo revela la forma en que los habitantes del municipio de Jiutepec están participando en el deterioro del medio ambiente, destacando su contribución con basura doméstica y otros desechos del hogar, además de otras prácticas que están afectando el aire, las aguas corrientes y el suelo, situación que se va agravando debido a la población flotante, por el fuerte atractivo que ejerce la conurbación de Cuernavaca, Temixco, Jiutepec y Emiliano Zapata.

Este fenómeno demográfico está dando lugar a otras de mayores consecuencias, el deterioro social, íntimamente ligado al ecológico (a causa de la erosión de los valores tradicionales de responsabilidad y respeto a la familia, a la patria y a la naturaleza, y la imitación indiscriminada de otras formas de comportamiento lesivas al medio ambiente), que se manifiesta principalmente en las grandes concentraciones urbanas, y que es ahora la nueva amenaza que se cierne en esta región deteriorada en sus ecosistemas, a la cual llegan los efectos de la problemática social del Distrito Federal, y se está convirtiendo en campo propicio para las conductas antisociales, reforzada con el arribo de gentes foráneas, primordialmente de los estados de Guerrero y de México.

El descuido en el proceso de socialización en el medio ambiente que comprende la educación en el hogar, se confirma con los datos siguientes:

### Generación anterior (abuelos).

El 70% de los pobladores encuestados no recibieron de sus padres ninguna orientación sobre el cuidado de la naturaleza, ya que, según dijeron, cuando eran niños no existía tanta contaminación.

### Generación actual (padres de familia).

El 21% no les han dicho nada a sus hijos;  
 el 12% únicamente les han señalado que no tiren basura en la calle y la pongan en su lugar;  
 el 39% les dice a sus hijos que cuiden las plantas, no maltraten los árboles y cuiden lo verde.

De los resultados sobre la orientación ecológica transmitida de la generación anterior y los aspectos comprendidos en la orientación actual, se revela que no se da el énfasis que requiere el cuidado de la naturaleza, que es sobre en recomendaciones, por ignorancia o desconocimiento sobre los aspectos que debe incluir la educación en el hogar, desde el inicio del proceso de socialización en el medio ambiente. Esta información recabada tiene validez, pues fue proporcionada en su mayor parte por las madres de familia, ya que en nuestra realidad mexicana la educación en el hogar recae en su mayor parte en la mujer. Gráficas 1 y 5. Anexo.

De 53 madres de familia, 35 mencionaron recibir ayuda del esposo en la educación de los hijos, siendo ésta a través de consejos, cuidados, tareas escolares. No se pudo saber si este apoyo incluía orientaciones ecológicas, por lo que en la aplicación de programas educativos de alcances a la familia, debe darse una atención a la madre, sin que esto quiera decir que el padre quede al margen de la educación en el hogar. Por otra parte, se encontró que existe cohesión familiar, lo que facilita el desarrollo de programas familiares, ya que el 77% manifestó que conviven con la familia de diversas maneras.

### 3. EL SISTEMA EDUCATIVO Y EL PROBLEMA DEL MEDIO AMBIENTE.

Al investigar sobre la contribución del sistema educativo en el problema ambiental, se encontró, que desde los niveles básicos, no se dio la debida importancia al cuidado de la naturaleza, según se observa de las respuestas dadas por los pobladores.

El 53% de los encuestados dijeron que no se les había informado al respecto, o no se acordaban. El 34% aceptaron que sí se les había hablado en la materia de ciencias naturales; y el 13% no asistió a la escuela.

Al minimizar la importancia acerca de la preservación del medio natural, desde que se acentuó la migración rural a las ciudades y se inició el fenómeno del crecimiento poblacional sin control, dio como resultado que las nuevas generaciones hayan crecido desconectadas de la naturaleza por sentirla lejana y haber olvidado, o desconocer su función y sus leyes.

### 4. DEFICIENTE DIFUSION OFICIAL SOBRE NORMAS ECOLOGICAS.

El desconocimiento de las normas de protección ecológica por parte de la población, propicia los constantes daños a los elementos naturales, ya que, además de nulificar la calidad de ciudadano que tiene el poblador y su derecho a ser informado, imposibilita la observancia de cualquier medida por falta de una difusión apropiada, como lo demuestra el hecho de que el 98% de los encuestados no están enterados de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, ni de ningún otro reglamento.

Si para los trabajos de investigación social (escuelas), no es fácil conseguir ejemplares de reglamentos o datos sobre los temas de estudio por no existir un banco de información al respecto, para la población, que desconoce la estructura de las dependencias correspondientes, es práctica

mente imposible, y menos aún si no existe interés en el problema.

Aunado a lo anterior, el 59% de los pobladores de la muestra desconoce la competencia de las distintas instituciones gubernamentales, y el no saber que la SEDUE es el organismo federal encargado de la normatividad del problema ecológico, significa que el poblador tiene poco interés en lo que está sucediendo en su entorno.

##### 5. FALTA DE INICIATIVA MUNICIPAL

En el avance del deterioro ecológico en el municipio de Jiutepec, ha contribuido la falta de iniciativa de las autoridades municipales para defender el entorno físico natural, a través de algún programa oficializado, acciones de saneamiento ambiental y una presión para la debida aplicación de los reglamentos sanitarios (S.S.) y normas de protección ecológica (SEDUE), ya que se considera que el incremento del deterioro del medio ambiente anual es de un 20% del acumulado.

La reforma municipal dada en 1987 (Art.115 Constitucional), abre una vía más corta para la solución del problema ambiental, al quedar facultado el municipio para el gobierno directo de la comunidad básica y para responder a las demandas sentidas de la población con oportunidad y con suficiencia; comienza una etapa de corresponsabilidad en la ciudadanía, con el fin de que influya y participe en las decisiones que afectan la vida social y en su ejecución. Con esta apertura y atribuciones, el municipio puede tomar las medidas pertinentes para la prevención y control del deterioro del medio ambiente, con el respaldo y colaboración de los ciudadanos, de acuerdo a la siguiente información recabada:

El 100% de los pobladores dijeron no saber de alguna acción de saneamiento ambiental por parte del Ayuntamiento; tan poco se puede hablar de falta de cooperación ciudadana.

El 98% de los entrevistados, dijeron no haber sido invitados a participar en este tipo de acciones, pero están dispuestos a colaborar; el 2% dijeron no tener tiempo para hacerlo.

El 68%, opinaron que pueden ayudar en la solución del problema ecológico haciendo tareas de limpieza, y el resto, de diversas maneras, para lo cual se hace necesaria la coordinación entre autoridades y población.

De acuerdo con lo anterior, el problema del medio ambiente puede ser solucionado si participan, en forma solidaria, quienes están involucrados en el mismo: las autoridades, promoviendo programas de saneamiento ambiental y educativos sobre protección ecológica, y ejerciendo presión para el cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como los reglamentos sanitarios; los habitantes, participando en tareas de saneamiento ambiental, suspendiendo además, sus prácticas lesivas al medio ambiente, que realizan desde dentro y fuera del hogar; y las industrias contaminantes, sujetándose a lo que establecen las normas ecológicas, y contribuyendo en la reparación de los daños al entorno municipal.

"La participación conciente y responsable de todos los sectores de la sociedad en las tareas ecológicas es fundamental. Es necesario avanzar en un proceso de genuina corresponsabilidad, apoyado en la concertación para la protección del ambiente y, en general, de los recursos naturales" (37).

## 6. FALTA DE APLICACION DE LAS NORMAS Y REGLAMENTOS DE PROTECCION ECOLOGICA.

A la fecha, no existe control sobre el deterioro del medio ambiente, por falta de vigencia de las normas ecológicas, como lo demuestra el grado y formas en que está siendo afectado el medio físico natural y los moradores del municipio de Jiutepec. Al no haber control sobre las fuentes de contaminación, ni realizarse obras de restauración del medio natural, ni algún otro tipo de acciones u obras, los efectos de la contaminación recaen directamente en la población y en el entorno físico.

Hace falta una legislación adecuada al Estado de Morelos, y la reglamentación complementaria a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, sobre el uso y manejo de los elementos naturales por parte de la población, pues el no estar reglamentado este aspecto tan importante, propicia que los habitantes continúen con sus prácticas lesivas en su medio ambiente, ya que prefieren hacer responsable solamente a la industria, del deterioro ambiental en Jiutepec, ante la impotencia de las autoridades municipales, que ven cómo los propios pobladores, además de las fábricas, contribuyen a agravar esta situación; aunque al preguntar a los pobladores entrevistados si tienen responsabilidad en el deterioro ambiental, y el 93% aceptó tenerla, no por eso cambian de actitud ni de conducta, ya que no existe presión de las autoridades, ni son sancionados los comportamientos y actividades de los pobladores que dañan los elementos naturales.

La contaminación ambiental daña a los habitantes de esta zona de diversas maneras, el 98% de los entrevistados lo confirma así. El elemento que mayor alteración presenta es el aire, al 90% les afectan los malos olores, que provienen tanto de las barrancas que llevan aguas negras, desechos orgánicos del Rastro Municipal y aguas residuales industriales, como de la basura doméstica sin control.

Existe el criterio oficial de que los malos olores no nece

ariamente son tóxicos, pero hasta ahora no se ha realizado ningún análisis del aire que garantice que sólo son inofensivos y molestos al olfato; por otro lado existen versiones de pobladores sobre escapes de gases que han causado la muerte de animales domésticos (aves, cerdos) de las viviendas cercanas a las fábricas. En el fraccionamiento Los Tarianes se han hecho horadaciones en el cemento por donde escapan los gases de la tubería que pasa por ese lugar procedente del Área Industrial; en suma, se considera de alto riesgo en Jiutepec hacer pozos sin la debida protección o descender en excavaciones abiertas a causa de los gases.

A lo anterior se debe agregar el polvo (sin olor) de las cementeras y caleras que se respira día y noche. La cabecera municipal y el municipio de Emiliano Zapata son los más dañados por este motivo, debido a que es en la noche cuando estas fábricas acostumbran deshacerse del polvo que queda de la pulverización de las piedras. Los malos olores de las aguas de las barrancas y apantles (arroyos), afecta al 58% de los pobladores. Este dato se preguntó en forma separada para saber en qué porcentaje está afectando a la población como causa de algunas enfermedades infecciosas.

La basura sin control afecta al 48% de la población. El servicio de limpia recoge diariamente 10 toneladas de basura, provenientes de 16 localidades a las que se atiende una vez a la semana, únicamente dos de las tres unidades móviles están en servicio y el viaje sale muy costoso debido a que el tiradero se localiza adelante de la Ciudad de Cuautla; las 47 colonias restantes no cuentan con este servicio, lo que influye en el comportamiento nocivo de los habitantes que justifican así sus prácticas en su entorno físico natural.

El ruido alcanza un porcentaje menor del 15%, porque molesta a quienes residen cerca de las caleras, cementeras y talleres (herrerías), y del paso de la intensa circulación vehicular: carretera Cuernavaca-Cuautla que atraviesa el municipio, las rutas de transportes colectivos que comunican entre-



sí las poblaciones de la zona conurbada y las localidades del municipio de Jiutepec, además de los numerosos camiones materialistas que acarrean piedras y cemento.

7. FALTA INFORMACION A LA POBLACION SOBRE LA REALIDAD DEL DETERIORO ECOLOGICO EN EL MUNICIPIO Y SUS EFECTOS EN LA POBLACION.

Falta información a la población sobre la verdadera situación y grado de deterioro ambiental en el entorno municipal. Aunque el 95% de los pobladores encuestados saben que sí existe contaminación en el municipio, el 99% de ellos dijeron no conocer hasta dónde ha llegado a abarcar la contaminación y el grado de avance.

Falta también información sobre los efectos de la contaminación ambiental en los habitantes, el 85% manifestó que saben que les afecta en su cuerpo, en las vías respiratorias, -- pero desconocen las diversas formas en que la contaminación daña al ser humano, así como sus primeros síntomas o manifestaciones, ya que no se les ha dado ninguna recomendación preventiva para proteger su salud por estar convertido el municipio en una zona industrial.

La falta de información se confirma de los siguientes -- hechos: a la pregunta sobre si padecían enfermedades crónicas (degenerativas), vías respiratorias, gastrointestinales, infecciosas, entre otras, el 84% de los pobladores dijeron no tener ninguna enfermedad crónica, resultado que sorprendió, -- porque el aire es el elemento vital más contaminado en esta zona (Tabla Pa-99), y contradice la información sobre morbilidad en Jiutepec; de la Secretaría de Salud y Bienestar Social del Estado de Morelos, que registra 1,498 casos de enfermedades respiratorias agudas en 1988, y la de la Clínica del IMSS (cabecera municipal), sobre la incidencia de las enfermedades agudas de las vías respiratorias, amigdalitis y gastrointestinales principalmente.

### 3. FALTA CONTROL OFICIAL SOBRE EL SURGIMIENTO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN AREAS BOSCOSAS Y DE MANTOS ACUIFEROS.

No hay control oficial sobre el uso del suelo aunque exista la reglamentación. En Morelos, uno de los factores de terminantes del deterioro ecológico es el acelerado crecimiento de población, derivado como ya se ha mencionado, del crecimiento natural demográfico, de las corrientes migratorias atraídas por las fuentes de trabajo, de la proliferación de fraccionamientos residenciales de fines de semana, de la población marginada que busca nuevos lugares donde asentarse, y de la cercanía con el Distrito Federal, por el arribo constante de gentes que dejan esa macro urbe por diversas causas, como lo revelan los resultados de la encuesta.

El 39% llegó a causa del trabajo, negocio o necesidad, el 19% por adquirir vivienda a crédito, y sólo el 13% son nativos de Jiutepec, además el 78% dijeron no conocer los riesgos de vivir en estos lugares. La ocupación del suelo en el Estado se ha dado en las zonas más frescas y arboladas (parte norte) y de recargas acuíferas. En el municipio de Jiutepec existe el problema del crecimiento de asentamientos humanos sobre las áreas de recarga de acuíferos, por falta de un planteamiento integrado del uso del suelo y sus recursos. Hay también especulación de tierras ejidales.

Las áreas urbanas afectan el equilibrio natural, porque al cubrir el suelo con asfalto y concreto impiden la infiltración de las aguas pluviales, producen cambios de las condiciones microclimáticas y contaminación del medio ambiente por los desechos que producen los habitantes. La Ley General de Asentamientos Humanos establece la conurrencia de los municipios, las entidades federativas y la Federación, para la ordenación de los asentamientos humanos.

## 9. FALTA DE APLICACION DE LA LEY DE RESPONSABILIDADES DE LOS -- SERVIDORES PUBLICOS.

La Ley que regula las funciones de los servidores públicos, no se aplica para todas sus actuaciones. El Artículo 108 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dice lo siguiente: "...se reputarán como servidores públicos a los representantes de elección popular, y en general a toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en la Administración Pública Federal, quienes serán responsables por los actos u omisiones..." (38); sin embargo, la aplicación de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos no ha alcanzado todavía el proceder administrativo y político de los titulares, solamente a la vigilancia de los fondos públicos, y a la manifestación de los bienes de los funcionarios en servicio.

La exención de sanciones para las actuaciones u omisiones de los administradores de los servicios públicos, ha contribuído de manera significativa en el problema ambiental, que en su definición incluye, "...aquellos problemas relacionados a la utilización de los recursos naturales, a la distribución de la población en el territorio (asentamientos humanos), al crecimiento económico e industrial, a la contaminación del medio físico y su efecto en el equilibrio del ecosistema y principalmente el peor de todos los problemas ambientales: la miseria" (39), concretándose esta responsabilidad en los siguientes hechos:

- Se ha permitido la agresión al medio físico natural.
- Se ha dejado avanzar el deterioro del medio ambiente.
- No se han atendido las quejas, que en su oportunidad han presentado los habitantes de los lugares afectados, como-

(38) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título Cuarto. Artículos 109,110,111,113 y 114 reformados el 27 de diciembre de 1982.

(39) Szkely, Francisco. El Medio Ambiente en México y América Latina. Editorial Nueva Imagen. 1978. Pág. 26.

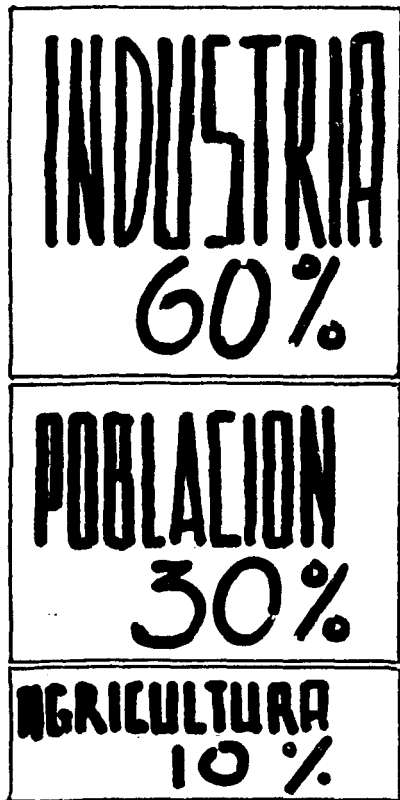
es el caso del municipio de Jiutepec, ya que, según los resultados de la cédula aplicada, de 32 quejas presentadas a las autoridades inmediatas, sólo 9 fueron atendidas, y el 68% prefirió no hacerlo, porque no les hacen caso, además existen antecedentes al respecto, desde que comenzó la contaminación de las aguas corrientes.

-Aún se califican de amarillistas las denuncias o voces de alerta de los pobladores, sobre lo que está sucediendo en el medio físico natural del Estado de Morelos.

La falta de atención u omisión de acciones, por parte de las autoridades correspondientes, para dar solución a los problemas que afectan a la población, amerita una sanción; igualmente aquellas actividades o prácticas de la población y sectores productivos, que originan o contribuyen al crecimiento de problemas cuyas consecuencias recaen en una comunidad y en el medio ambiente.

El control del deterioro ecológico depende, además de la participación de la ciudadanía, de la aceptación de la responsabilidad de las partes involucradas en el origen del mismo, y de la observancia de las normas que regulan las actividades humanas en todos los ámbitos.

# FUENTES DE CONTAMINACION:

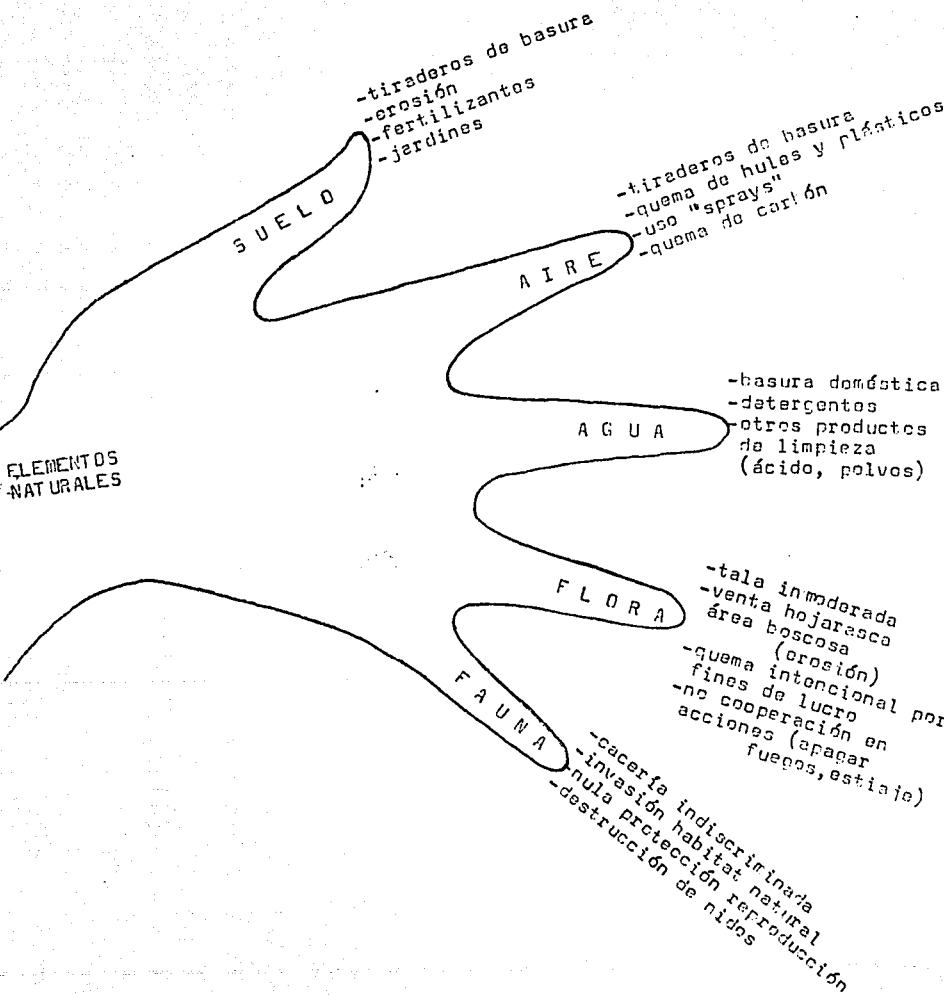


AGUAS RESIDUALES  
EMISIONES DE HUMO  
MALOS OLORES  
GASES  
RUIDOS  
BASURAS  
AGUAS DOMESTICAS  
VEHICULOS  
QUEMA  
VIVIENDA  
RESIDUOS TOXICOS  
EROSION  
QUEMA Y ROSE AGRICOLA,  
CONSTRUCCION  
JARDINES.

# CONTAMINACION DEL AMBIENTE % DE AFECTACION.

AIRE	= MALOS OLORES	90%
SUELO	= RESIDUOS INDUSTRIALES, FECALISMO, ABONOS QUIMICOS, RESIDUOS ORGANICOS, OTROS.	80%
AIRE	= P/POLYOS	79%
AGUAS CORRIENTES	= P/AGUAS NEGRAS.	58%
AIRE	= P/HUMOS Y RUIDOS	30%
SUELO	= BASURAS	48%
SUBSUELO	= P/GASES	80%

En la gráfica siguiente se muestra las diversas prácticas lesivas de los pobladores del Estado de Morelos en el medio ambiente, realizadas desde dentro del hogar y fuera del mismo, - resultado de la investigación del problema ecológico.



#### 4.10. Verificación de hipótesis.

Para probar las hipótesis, el trabajo de investigación se llevó a cabo a través de aproximaciones sucesivas a la realidad, de la siguiente manera:

-Selección de las localidades más afectadas por estar cercanas a CIVAC, a las barrancas, cementeras y caleras. - Por medio de la entrevista a los residentes de esos lugares, se pudo conocer la manera en que están siendo dañados por la contaminación (malos olores, gases, polvo y basura), y si existe disposición para contestar y ahondar en el tema de estudio.

-Localización de informadores clave, con arraigo en el municipio de mucho tiempo atrás y propietarios de sus viviendas, con el objeto de obtener información sobre los antecedentes del problema ecológico: cómo estaba el entorno municipal antes y después del asentamiento industrial, cuánto tiempo hace que dejaron de bañarse en las aguas de los arroyos y barrancas, a partir de qué fecha comenzó a verse más basura tirada en el suelo, cuándo comenzó a cambiar ó a perder su transparencia el agua, y cómo surgieron algunos fraccionamientos y asentamientos irregulares.

-Obtención de información de primera, a través de la elaboración de una cédula para ser aplicada a la población del municipio de Jiutepec, para lo cual se procedió a la integración de una muestra representativa con pobladores de varias localidades o colonias, afectadas de distintas maneras por la contaminación ambiental.

-De un universo de 500 habitantes de diversas edades, propuesto en el plan inicial de trabajo, se aplicó la cédula al 20%, dado que el problema ambiental es una realidad reconocida oficialmente en diversos estudios desde hace más de dos lustros, y por otro lado, el desempeño del papel de observadora participante permitió obtener suficiente infor-



mación primaria sobre el problema ambiental, por lo que la labor de investigación de campo se orienta principalmente a buscar la etiología del comportamiento nocivo de los habitantes-- en su entorno físico natural, y encontrar o confirmar en su caso, los factores externos que han estado influyendo en la actual situación de deterioro ambiental.

## 4.11. COMPROBACION DE HIPOTESIS.

De los resultados obtenidos en la investigación diagnóstica \*realizada en el municipio de Jiutepec, se considera que las hipótesis sobre las que se desarrolló el estudio del problema ambiental, fueron comprobadas en su totalidad, como se expone a continuación:

## Hipótesis # 1 y 3.

En el proceso de socialización del niño en el hogar, no se dan con frecuencia las recomendaciones sobre su comportamiento en el medio ambiente, ni se insiste en el respeto y cuidado del mismo, como se comprueba de las respuestas a las preguntas 16 y 17 de la cédula. Por otra parte, las contestaciones a la pregunta 20, revelan que el sistema educativo no consideró en sus programas las consecuencias del crecimiento demográfico y del desarrollo industrial, contribuyó más bien a restarle importancia al problema del medio ambiente, continuando de hecho esa falta de atención, al no enfatizar sobre el manejo adecuado de los elementos naturales en los educandos.

Tampoco ha habido suficiente información oficial a la población sobre la realidad ambiental que se está viviendo. Existe un alto grado de ignorancia en los habitantes acerca de las funciones de la naturaleza; desconocen el manejo y protección del medio físico natural, y de qué manera contribuyen los propios pobladores en el deterioro ecológico; además no tienen información sobre los riesgos ambientales (respuestas a las preguntas 1, 3, 15 y 22).

Además, las normas ecológicas no han sido difundidas entre la población, como lo prueba el hecho de que el 98% de los entrevistados contestó no conocerlas (respuestas a la pregunta 8); tampoco saben con certeza qué dependencia oficial es la encargada de resolver el deterioro ecológico (respuestas a la pregunta No.9).

\* Anexo.

### Hipótesis # 2.

La falta de iniciativa de las autoridades municipales de Jiutepec, para controlar el deterioro ecológico desde que sus manifestaciones comenzaron a hacerse visibles, lo revela los alcances de la degradación ambiental en Jiutepec. No se ha dado la debida atención a este problema, tampoco se ha tomado en cuenta la disposición de los habitantes para participar en el saneamiento del entorno, ni han sido atendidas sus quejas en el Ayuntamiento (respuestas a las preguntas 10, 11, 17 y 13).

### Hipótesis # 4.

Los serios daños ocasionados a los ecosistemas del municipio de Jiutepec, el hecho de que siga avanzando el deterioro ecológico, y la población esté sufriendo los efectos de la contaminación de tipo industrial, está indicando, que las normas ecológicas no han sido aplicadas por las autoridades correspondientes, como lo requiere la crítica situación ambiental existente.

El 95% de la población sabe que el municipio está contaminado a causa principalmente de los desechos industriales, y sus hogares son afectados con malos olores, gases, humos tóxicos y polvos (respuestas a las preguntas 4, 5, 6 y 14).

4.12. DIAGNOSTICO -Normativo.

Planes, programas y leyes vigentes.

La educación ambiental se menciona en los dos últimos planes nacionales de desarrollo, como una medida para elevar la conciencia ecológica. En el Plan 1983-1988, se establece que la educación debe ser impartida a través del sistema educativo formal e informal, y señala la ausencia de una responsabilidad ecológica en la ciudadanía como uno de los elementos que ha contribuido al desarrollo desequilibrado, por lo que la solución a la problemática ecológica se considera en el Plan que depende en gran parte de la participación activa y consciente de todos los sectores de la población.

Sin embargo, la crisis ambiental acentuada en las regiones más industrializadas de nuestro país, revela una mínima participación de todos los sectores de la población en su solución, y la elevación de la cultura ecológica señalada en el Plan podrá conseguirse, pero a largo plazo, pues apenas en 1990 se aplicó el Programa Piloto de Educación Formal de la Secretaría de Educación Pública, con la introducción de materias de contenido ecológico en los niveles pre-escolar, primaria y secundaria, para aplicarse en 500 escuelas aproximadamente a nivel nacional, del cual todavía no se conocen los resultados.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994, se considera a los medios de comunicación social como un complemento de la educación para difundir la orientación ecológica a la población, sin embargo, aún cuando es muy importante para la concientización dar la difusión sobre el problema existente y las recomendaciones pertinentes a nivel masivo, la indisciplina característica de nuestra población y la escasa cultura ecológica desarrollada hasta ahora en el país, requiere, además de las medidas señaladas en los planes, de un método educativo de mayor penetración, con el fin de despertar la conciencia social y el sentido de responsabilidad en los pobladores, y pueda darse el cambio del proceder nocivo en el medio ambiente, que es el camino a la elevación de la cultura ecológica que se necesita en México.

Respecto a las leyes vigentes, se puede decir que aún cuando la protección del ambiente se inició hace 20 años, y se ha tenido un gran avance en la legislación ambiental (1988), la degradación ecológica no ha podido ser controlada, principalmente en las regiones industrializadas, zonas boscosas\* y los ríos, por contaminación de las aguas corrientes, lo que revela la falta de fuerza de las leyes debido al carácter normativo de los sectores encargados de aplicarlas, como han sido la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente de la SSA (1971), y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1982, 1984 y 1988).

En cuanto a la protección de la salud humana de los riesgos del ambiente, y responsabilidad de la SSA, ahora Secretaría de Salud, se ha visto que no ha sido el interés primordial de este Sector, ya que las actividades de saneamiento ambiental que le han sido señaladas (Código Sanitario 1973 y Ley vigente de 1984), no se han realizado de la manera como cada situación ambiental crítica lo ha requerido.

Por otro lado, las propuestas de acciones y obras contenidas en los planes relativos a Morelos, han sido dejadas de lado, al parecer porque se han considerado teóricas, y no haber sido debidamente sustentadas en lo cualitativo y cuantitativo, por lo que la mayoría de ellas no se han realizado.

La política actual en el Gobierno del Estado es revivir el interés por las disciplinas de planeación, y la responsabilidad de esta área es compatible con los actuales grupos de planeación, y parcialmente se ha utilizado como herramienta política para iniciar propuestas de inversión en obras y acciones, que repercuten directamente en el medio ambiente, como son los programas de captación de aguas para presas (riego agrícola), y el recuperación de barrancas, lo que significa que por primera vez se han vuelto los ojos al potencial de zona verde, fundamentalmente ubicado en Cuernavaca.

\* Responsabilidad de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Por último, el deterioro ecológico alcanzado en la entidad, principalmente en la zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec, Te-mixco y Emiliano Zapata, está indicando que las normas de protec-ción ambiental no han sido aplicadas ni en un mínimo alcance, -- desde que se inició la legislación ambiental sobre la contamina-ción (1971), hasta la Ley de 1988 vigente, que protege la atmós-fera, el agua y los ecosistemas acuáticos, el suelo, ruidos, vi-braciones, energía térmica y lúmnica, olores y contaminación vi-sual (Apéndice).

Es una realidad que los ecosistemas de esta zona han sido-- y siguen siendo dañados considerablemente, en primer lugar, por- los desechos de las industrias contaminantes, cuyas consecuen--cias llegaron hasta la cuenca del Balsas; por su parte, la pobla-ción ha colaborado también en la degradación ecológica de su en-torno físico natural con sus actividades, ya que la mayor parte de los habitantes desconoce las normas de protección ambiental, y algunos que las conocen, las violan, como es el caso de los caza-dores de especies silvestres, por diversión.

## Incidencia y factores del deterioro ecológico.

Los resultados de la investigación del problema ambiental - en el municipio de Jiutepec, revelan la siguiente situación:

-Desconocimiento función naturaleza.

El uso y manejo inadecuado de los elementos naturales -agua, aire, suelo-, por parte de los habitantes, se deriva principalmente del desconocimiento de sus funciones, de la relación condiciones ambientales-supervivencia humana.

-Desconocimiento normas ecológicas.

La legislación ambiental (1989) establece los límites de -- las actividades humanas en el medio natural, pero la manera en - que la población está contribuyendo a su degradación, indica que estos límites son desconocidos para el 90% de los habitantes de esta área.

-Desconocimiento repercusiones contaminación.

La población del área municipal ignora los efectos en la sa lud, de respirar constantemente virus y bacterias en el aire, de la ingestión de alimentos sin protección, de las altas concentraciones de polvos y humos tóxicos, del exceso de malos olores y - ruidos.

-Relación deterioro ambiental y problemática individuo.

La relación existente entre el deterioro ecológico y la a-- gresividad del individuo, se manifiesta con los hechos e indife-- rencia ante lo que no observa y está sucediendo en su entorno -- social y físico; su desconexión de los fenómenos de la natural za, por las complicaciones de la vida urbana y por encontrarse - inmerso en situaciones conflictivas de diversa índole, propician la insensibilización e inconciencia individual sobre el futuro - de su colectividad, de su familia y de sí mismo.

-Manifestaciones de insensibilidad e inconciencia.

Existe un gran desinterés en cuidar las bellezas naturales del entorno urbano, y las que se extienden hasta el centro de su ciudad, ésto se manifiesta fundamentalmente a través de diversas prácticas y actitudes de descuido del poblador, además de estar contribuyendo al deterioro ecológico del medio físico natural, y a la deformación de conceptos de belleza.

La insensibilización, inconciencia, desinterés y actitudes de descuido en el proceder de los habitantes, se revelan en los siguientes hechos:

\* caminos y carreteras invadidas con desperdicios, consistentes en latas, envolturas, papeles, bolsas de basura en mayor proporción, lo que aumenta los fines de semana;

\* "deshuesaderos" de autos por tiempo indefinido en las calles;

\* la existencia de hoyos y baches, además de charcos de aguas nauseabundas, que propician la proliferación de moscos, malos olores y otros efectos;

\* la práctica de los transeúntes de arrojar en la calle las envolturas de productos "chatarra", cascos y latas de cerveza y aceite;

\* invasión de los talleres mecánicos de la calle, utilizando las banquetas como extensión de sus negocios, evitando así el paso de los transeúntes, además de dar mal aspecto al ensuciar con los aceites que escurren a las calles;

\* los letreros que cubren los espacios libres, bardas, paredes, postes, árboles y azoteas, para anunciar productos o reclamos políticos;

\* prácticas de erosión: tala de árboles con fines lucrativos y/o para construir viviendas, sin control oficial y sin una inmediata reforestación, así como la venta de hojarasca de las zonas boscosas, que al propiciar la erosión, se inicia una cadena indefinida de modificaciones al medio físico y la ecología, provocando con más frecuencia inundaciones de serias consecuencias en áreas pobladas.



## 4.13. PRONOSTICO.

Se ha mostrado el alto grado de participación de la población en los daños a su entorno, y la necesidad de frenar y corregir ese proceder nocivo, al que se suma la agresión de los residuos industriales al medio físico natural, por lo que de no ser cambiada esta situación a corto plazo:

- El deterioro de la salud de los habitantes alcanzará niveles de alto costo económico y dificultad de curación.
- Los costos de los servicios médicos institucionales no podrán ser cubiertos y/o incoasteables para el país.
- De continuar el avance del deterioro ecológico en esta zona, la magnitud del problema alcanzada en los próximos 10-años (2000), hará imposible la restauración de esta zona, todavía atractiva para los inversionistas.
- De seguir así la situación, el municipio de Jutepec será "una población enferma", "área contaminada", "gran foco infeccioso", "zona muerta".

## CAPITULO V

PROPOSTA DE PROGRAMA PILOTO DE DESARROLLO DE COMUNIDAD  
PARA LA PROMOCION DE LA EDUCACION AMBIENTAL, A PARTIR -  
DEL HOGAR.

La recuperación del equilibrio ecológico se ha convertido en una urgencia nacional, y ocupa actualmente un lugar prioritario dentro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994. Entre los instrumentos señalados en el mismo, se considera que la educación es necesaria para la formación de una sólida cultura ecológica, además de la participación consciente y responsable de los sectores de la sociedad en tareas ecológicas, ya que corresponde a todos los mexicanos el cuidado y protección del medio ambiente, pues constituyen un patrimonio universal los recursos naturales.

Teniendo en cuenta el comportamiento lesivo al medio ambiente de una gran parte de la población, así como la indiferencia generalizada ante lo que está sucediendo, se considera que para lograr los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo vigente, se requiere de:

- A. Una amplia información sobre el problema ambiental, con el fin de que los habitantes lo conozcan en toda su magnitud y sus repercusiones, pues ante la mayor evidencia y percepción de la situación, mayor participación se logrará de la población, y como resultados, mayores metas y objetivos alcanzados. (40)
- B. Intensificar la orientación ecológica en el sistema educativo formal en sus primeras etapas, para formar una conciencia ecológica en el futuro ciudadano desde los primeros años de edad. Y,
- C. Aplicar un programa de educación ecológica enfocado al hogar, punto clave desde donde puede darse más rápidamente el cambio del proceder nocivo en el medio ambiente.

(40) Terán Trillo, Margarita. 1986. Los modelos de intervención comunitaria más aplicados en la formación y desarrollo del Trabajo Social. E.N.T.S. UNAM. Pág. 61.

### 5.1. Política de cambio.

En base a lo expuesto, y ante la urgencia de controlar y mitigar el desequilibrio ecológico existente en diversas regiones del país, y en casos tipo de complejidad como es el área conurbada de los municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Tamixco y Emiliano Zapata, se plantea la necesidad de una intervención planificada del Trabajo Social, por lo que tomando como base el modelo estructural de cambio, se propone un Programa de Desarrollo de Comunidad, para la promoción de la educación ambiental a partir del hogar, como el instrumento oportuno para lograr la organización y promoción de la acción educativa, ya que juega un papel significativo en el desarrollo (nacional), pues incide tanto en factores económicos como en las motivaciones, los hábitos, las actitudes y los sistemas de valores, para eliminar prejuicios, modificar conductas y formas de vida de seres humanos que se resisten al cambio (41);

El Desarrollo de Comunidad es "un método de educación que enseña a los miembros de la comunidad un mejor sistema de vida: un proceso amplio de educación integral y de enseñanza adecuada a la realidad y necesidades de cada grupo, entendidas en perspectiva nacional; uno de los instrumentos básicos para organizar a los grupos a nivel comunal o local, y para hacerlos partícipes en las responsabilidades y decisiones nacionales, y para ordenar la acción de los diversos grupos en un país, de acuerdo a sus capacidades y calidad, dentro de un programa nacional de desarrollo integral" (42).

Para demostrar la eficacia del método, el programa está estructurado como un plan piloto de trabajo, para ser desarrollado en el municipio de Jiutepec, escogido como estudio de caso para la investigación diagnóstica del deterioro del medio ambiente en

- (41) Topete Enríquez, Estrella. 1986. Modelo de Organización y Desarrollo de Comunidad, de Ezequiel Ander Egg. Modelos de Intervención de Comunidad en Trabajo Social. E.N.T.S. UNAM. Pág.79.
- (42) Aguilar Fernández, Guadalupe. El Desarrollo de Comunidad. Aportaciones Teóricas al Trabajo Social. E.N.T.S. UNAM. Revista 1. Agosto 1983. Págs.44,45.

esta región del Estado de Morelos, que por su complejidad de problemática y en el que se realiza, de manera significativa para el municipio, y en su conjunto para el Estado, gran actividad de los sectores primario, secundario y terciario en su mayor grado (CIVAC).

## 5.2. Bases legales.

El Programa de Desarrollo de Comunidad para la promoción de la educación ambiental a partir del hogar, se fundamenta en el siguiente marco legal:

- Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano Morelos, 1984-1988
- Plan Municipal de Desarrollo 1988, de Jiutepec, Mor.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (1988).
- Programa Ecológico Estatal de Morelos (1990)

## 5.3. Objetivos.

### Nacionales:

- hacer de la educación un medio para elevar la conciencia ecológica de la población;
- asegurar la participación de la sociedad en la protección de nuestro medio ambiente;
- lograr una mayor conciencia ecológica en la población y -- promover contenidos ecológicos en el sistema educativo nacional y en los medios de comunicación social.

(PND 1988-1994: Educación y Comunicación)

### Estatales:

- regular y ordenar la planeación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el Estado;
- mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural;
- fomentar ciudades apropiadas;
- establecer declaratorias sobre previsiones, reservas, usos y destinos de tierra, bosques y agua;

- establecer lineamientos para la programación de dotación de infraestructura, equipamiento, servicios urbanos y vivienda;
- dictaminar sobre los aspectos de prevención y/o regeneración ecológica de áreas o zonas del Estado que lo requieran.

(PCDU Morelos 1984-1988: Bases y objetivos)

Municipales:

- controlar la contaminación en todos sus aspectos y regenerar el medio contaminado;
- incrementar los niveles de seguridad y limpieza;
- reubicación de núcleos poblacionales asentados en áreas de alto riesgo;
- ampliar las disposiciones legales vigentes, en materia de prevención y control de la contaminación, con la obligatoriedad de hacer estudios que determinen el impacto ambiental;
- instituir los canales de concertación necesarios para acentuar la participación democrática de los sectores de la población en los programas de consulta pública.

(FMD Jiutepec 1988: Desarrollo Social y Política de Desarrollo)

#### 5.4. PROPUESTA PROGRAMA

La promoción de la educación ambiental institucional a -- partir del hogar, descansa primordialmente en la participación del trabajador social, por ser el profesionista que puede llegar a la población y lograr los propósitos del programa, y que son: educar a la población del municipio de Jiutepec, con el fin de modificar los comportamientos lesivos al medio ambiente; la disminución del deterioro ecológico en esta zona, y facilitar la consecución de los objetivos de la presente tesis.

#### 5.4.1. El Trabajo Social y el medio ambiente.

No se ha logrado información acerca de la intervención organizada de profesionales del Trabajo Social, en la solución del problema ambiental existente en algún país, de lo que se deduce que hasta la fecha, la población no ha participado en forma generalizada en la lucha contra el deterioro ecológico, pues su presencia sólo se ha sentido en forma de partidos, asociaciones o grupos ecologistas, cuya labor se ha orientado más bien a servir de presión a los gobiernos respectivos para que tomen, por presión, medidas de protección ambiental y ocasionales acciones concretas para restaurar los daños al mundo natural.

En México, aún cuando en el Plan de Desarrollo (88-94), ha sido señalada la necesaria participación de la población en la solución del problema ecológico, todavía no se ha dado la movilización masiva de los habitantes, para realizar acciones encaminadas a proteger y sanear el medio ambiente, principalmente en las regiones más deterioradas del país, con excepción del Distrito Federal, que por tener una situación crítica, las autoridades respectivas aplicaron medidas de emergencia para disminuir la contaminación del aire ("un día sin auto" y una campaña de reforestación), con la participación de la población capitalina.

Sin embargo, no existe todavía un programa sistemático y organizado, para desarrollar con el apoyo y colaboración de la población; ni se ha recurrido a los recursos humanos con que cuenta el Trabajo Social, para llevar a cabo algún programa ecológico entre la comunidad, a fin de lograr una respuesta voluntaria y permanente entre los habitantes; tampoco existe información sobre alguna iniciativa formal de las escuelas de Trabajo Social -UNAM, SEP y particulares-, para colaborar en la solución del problema ambiental; \* todo lo cual quiere decir que los trabajadores sociales no han trascendido como elementos valiosos y necesarios en la lucha contra el deterioro ambiental.

\* Se tiene conocimiento solamente de una investigación que efectuó la E.N.T.S., de la UNAM, para contribuir a conocer la opinión de la ciudadanía sobre la continuación o no, del programa "Hoy no circula", efectuada en los meses de enero y febrero del año de 1990:

#### 5.4.2. Contenido educativo.

La intervención planificada del Trabajo Social busca modificar la situación problema a través de acciones educativas que no tienen el cambio del proceder humano en el ambiente; con esa intención, el programa propuesto contiene la información básica -- que debe ser transmitida a la población, y señala además medidas concretas de acuerdo con las normas ecológicas vigentes, a fin de que la comunidad pueda participar en la lucha contra el deterioro ambiental en sus localidades desde dentro y fuera del hogar.

Con el fin de lograr su mejor comprensión y asimilación, la información se dividió en siete subprogramas específicos, que -- comprenden los diversos aspectos ecológicos que deben ser tomados en cuenta en las acciones educativas, los cuales son:

Promoción y fomento de la educación ambiental:

Promoción de medidas y acciones para la protección de la salud:

Educación ambiental en el hogar:

Educación ambiental pre-escolar:

Educación para prevenir comportamientos nocivos en el medio ambiente;

Promoción del embellecimiento del paisaje urbano:

Programa de apoyo financiero y técnico para la utilización de los recursos naturales.

La estructuración de los programas educativos que guiarán -- las acciones educativas en la comunidad, se hizo de acuerdo con los resultados del estudio del problema ambiental en el municipio de Jiutepec, que comprendió: conocer las causas, características y magnitud del problema; saber hasta qué punto la comunidad era susceptible al cambio de su proceder en el medio ambiente; conocer -- en qué grado siente o necesita darle solución a esta situación; --



las posibilidades de la comunidad para realizar labores de saneamiento de su entorno a nivel familiar y comunal: el grado de interacción y el papel que juega la comunidad dentro de la región-objeto de estudio (43).

#### 5.4.2. Instrumentación.

Aún después de lograrse el control del deterioro ambiental, la tarea educativa debe continuar, por lo cual este programa apoyará el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo vigente, -- que tiene como metas hacer de la educación un medio para elevar la conciencia ecológica de la población, y asegurar la participación de la sociedad en la protección de nuestro medio ambiente, -- por lo que las acciones educativas que se proponen deben realizarse a través de un programa que se institucionalice por medio de un decreto y/o convenio que celebre el Gobierno Federal, Estatal, Municipal, y la comunidad organizada, para darle la fuerza necesaria de penetración en la población, cuyo financiamiento se propone se considere dentro del programa de inversión anual de organismos federales, estatales y/o internacionales.

(43) Margarita Terán Trillo. 1986. La concepción de metodología de acción y los modelos de intervención comunitaria. Modelos de intervención de comunidad en Trabajo Social. E.M.T.S. UNAM. Pág. 47.

## 5.5. Metas.

A corto plazo: (seis meses).

- Lograr en un 100% la sensibilización de los habitantes - del municipio de Jiutepec, sobre el problema ecológico - existente, a través de la información ecológica.
- Lograr en un 90% controlar las prácticas nocivas de la - población dentro y fuera del hogar, que están dañando el medio físico natural de sus localidades o lugares de residencia.
- Lograr en un 100% el cambio de fisonomía del municipio - de Jiutepec, en una área limpia de basura doméstica y focos infecciosos.
- Lograr la disminución del deterioro ecológico en el municipio (un 30%), a causa de las prácticas de los pobladores que realizan dentro y fuera del hogar.

A mediano plazo: (duración gestión administrativa).

- Iniciación obras de restauración de los ecosistemas en - el área municipal.
- Elaboración, aprobación y aplicación de la reglamenta -- ción complementaria de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente, que norme las actividades cotidianas de la población en el medio físico natural.
- Aplicación del programa de prevención y atención de emergencias urbanas (de 1980).

A largo plazo: (al año 2000).

- Solución integral del problema ambiental del municipio - de Jiutepec.
- El logro de una cultura ecológica consistente, manifiesta en una población responsable de la protección de las riquezas naturales de su entorno.

## 5.6. Participación comunitaria en el problema ambiental.

En el deterioro ecológico ha repercutido, además del impacto de la industria, el comportamiento nocivo de la población en el medio ambiente.

En la legislación ambiental (1989), se establecen los límites de las actividades humanas en el medio físico natural, pero por la manera en que la población está contribuyendo a su degradación, se ve que estos límites son desconocidos para un 90% de los pobladores de las regiones con una problemática ambiental crítica, todo lo cual ha determinado su participación directa en la alteración del equilibrio natural.

Dentro de las actividades diarias del ser humano, existe una variedad de formas que dañan el medio ambiente, como se muestra a continuación.

### -Deterioro en el aire.

Este elemento natural es alterado desde dentro y fuera del hogar de diferentes formas: con ruidos que exceden los umbrales señalados para no afectar el equilibrio del ser humano; con altas concentraciones de humos tóxicos que ponen en peligro la vida humana; y con bacterias que atacan la salud a causa de las prácticas domésticas y personales.

Entre los ruidos que más afectan al medio ambiente originados por la población, están: (44).

- el uso exagerado del claxon;
- el estruendo a causa de los aceleramientos innecesarios al arrancar automóviles, motocicletas y otros vehículos;
- el uso de detonantes (cohetas y fulminantes) en las calles;

(44) Sin Temor a Equivocarse. Moderno manual de buenos modales. El -  
retrato al medio ambiente. 1978. Selecciones del Reader's Digest.  
 México. Pág. 328.

- la utilización de herramientas eléctricas en el hogar, en horarios de descanso de los vecinos, como son los taladros, sierras, podadoras, etc.
- el alto volumen empleado en radio, grabadoras, televisores, entre algunos otros.
- los sonidos estridentes de los aparatos de música (amplificadores) que se utilizan en fiestas nocturnas o en centros de diversión hasta casi el amanecer, dentro de las áreas densamente pobladas.

Los humos tóxicos son originados por las siguientes prácticas:

- la combustión de gasolina de los vehículos de motor, al generarse óxido de carbono (gas muy tóxico) y residuos de plomo, que son arrojados por los tubos de escape, -- así como la de carbones y combustibles ricos en azufre como el petróleo, utilizados en chimeneas, anafres (calefacción y preparación de carnes asadas), que desprende dióxido de azufre, el cual al combinarse con la humedad del aire se forma el ácido sulfúrico, uno de los más corrosivos (45).
- la quema de campos agrícolas
- los malos olores y gases tóxicos que provienen, entre otras fuentes, del consumo del tabaco, del uso de fertilizantes y plaguicidas utilizados en los jardines, de los insecticidas domésticos, y de los tiraderos de basura en lugares abiertos, al descomponerse los desechos orgánicos.

(45) Ibid. Pág.333.

El aire es contaminado con bacterias de la siguiente manera:

- la práctica del fecalismo al aire libre propaga la amibiasis, parasitosis y otras enfermedades infecciosas, pues -- la volatilizarse las heces, penetran a los organismos a -- través del aparato respiratorio;
- la costumbre generalizada de expectorar al aire libre, en cualquier parte del área urbana principalmente, con la -- consiguiente diseminación de virus, cuando las corrientes de aire levantan el polvo del suelo;
- los tiraderos de basura mezclada con desechos orgánicos -- generan bacterias que son levantadas por los vientos, y -- pasan a los organismos a través de la respiración.

-Deterioro en el agua.

Los habitantes contribuyen al daño de este elemento vital con las siguientes prácticas:

- dentro del hogar, al arrojar a los drenajes los residuos -- de productos para la limpieza no biodegradables, como son -- los detergentes, los ácidos, espumas y polvos.
- fuera del hogar, al arrojar a las aguas corrientes (ríos, arroyos, barrancas), la basura doméstica mezclada con des -- perdicios orgánicos y no biodegradables: envases, envoltu -- ras y bolsas de plástico, latas, ropa usada de poliéster, zapatos de material sintético y artículos voluminosos co -- mo los colchones y tapadores, que no recoge el servicio de -- limpieza municipal.

### -Daños a la estratósfera.

El excesivo uso de aerosoles, dentro y fuera del hogar, ha causado perforaciones en la capa de ozono que rodea al planeta, dejando sin protección a los seres vivientes de los rayos solares (ultravioleta), que pasan por esos hoyos sin el filtro natural del ozono. El alcance de los efectos en los organismos son poco conocidos en su totalidad, sin embargo se habla de mutaciones, quemaduras peligrosas, entre otros efectos.

### -Contaminación del suelo.

El proceder inadecuado de los habitantes con su entorno se hace más visible en su trato al suelo, pues es frecuente la utilización de los espacios libres para convertirlos en basureros, los que además de convertirse en focos infecciosos, destruyen gradualmente la fertilidad del área donde se localizan.

### -Contaminación de alimentos.

Una forma importante de contaminación que afecta la salud del ser humano, es la de los alimentos. Según la Guía de Saneamiento Básico Industrial (46), los alimentos pueden contaminarse por las siguientes causas:

- por contacto de animales y plantas con agua y suelo contaminado; los organismos patógenos están presentes en el animal desde antes de su matanza, y producen enfermedades como salmonelosis, botulismo e infecciones;
- las legumbres se contaminan con las sustancias químicas presentes en aguas de desecho, o por actividades agrícolas como la aplicación de plaguicidas, y pueden producir botulismo y disentería bacilar;

(46) Guía de Saneamiento Básico Industrial. 4. Servicios de Alimentación. Contaminación de los alimentos y enfermedades. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Instituto Mexicano del Seguro Social. 1a. Edición. México. Pág. 80.

- durante el proceso de producción y elaboración, los alimentos pueden ser contaminados por animales, ectoparásitos, aditivos, contacto con otros alimentos contaminados, al ser servidos, almacenados o preparados en utensilios con limpieza inadecuada y por personas infectadas;
- durante el transporte y almacenamiento: por conservación inadecuada del alimento, contacto con ectoparásitos y -- contaminación accidental con sustancias químicas tóxicas;
- en su distribución y venta, por contaminación entre alimentos, contacto con equipos y personas infectadas.

Otras formas de contaminación de los alimentos es por --- transmisión de gérmenes de origen humano por las siguientes -- vías:

- mediante las descargas bucales y nasales cuando tose y - estornuda al manipulador de alimentos;
- a causa de la higiene inadecuada de manos y utensilios - que emplea para la preparación y manipulación de los ali- mentos;
- por la contaminación de fuentes de abastecimiento de a-- gua potable por el desagüe de aguas negras;
- cuando se utilizan aguas negras para fertilizar terrenos y se contaminan suelo y cultivos (verduras y frutas);
- por los roedores y los insectos (moscas y cucarachas);
- por las superficies de trabajo, equipo y utensilios de co- cina y vajillas con higiene inadecuada.

La transmisión de gérmenes de origen animal se produce di- rectamente por la ingestión de productos de animales enfermos. Ejemplos: la brucelosis, por leche no pasteurizada, y la triqui- nosis, por la carne de cerdo que no está bien cocida (47).

(47) Ibid. Pág. 81.

### 5.7. Propuestas programas educativos.

Para normar el comportamiento humano en el medio ambiente, - el poblador debe tener una información ecológica básica sobre -- los siguientes aspectos: qué son el medio ambiente y el equili - brio ecológico; su relación con la naturaleza; las distintas for - mas en que el poblador daña los elementos naturales; el uso y ma - nejo adecuado del agua, aire, suelo, vegetación y fauna silves - tre; las formas de protección ambiental; su responsabilidad en - el deterioro del mundo natural; y las normas vigentes que regu - lan sus actividades en el medio ambiente. \*

Así mismo, la sensibilización del poblador para el disfrute de la naturaleza comienza, además de la adquisición de la infor - mación ecológica básica, con el desarrollo de las percepciones a través de los sentidos (contacto directo), el cual se puede lo - ggar en el lugar de residencia de los habitantes: parques, jardi - nes, lugares apropiados en el campo, montes, lagos, etc.

La corresponsabilidad en la tarea educativa comprende a los siguientes sectores, que serán los que provean recursos financie - ros, control y obres: autoridades municipales, Secretaría de De - sarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Educación Pública, Se - cretaría de Salud, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulic - os y comunidad organizada.

\* La SEDUE cuanta con suficiente información ecológica escrita y - audiovisuales.



### 5.7.1. Educación ambiental en el hogar.

En el hogar comienza la educación espontánea en todos los actos de la vida, aunque sin un orden ni un sistema; en ella participan, además de los padres, los amigos y conocidos (48).

El papel educador de la familia se inicia con el proceso de socialización en el medio ambiente físico y social, en el cual los integrantes del hogar adquieren los primeros hábitos, se van formando los sentimientos de cariño y respeto hacia sí mismos y para los demás, se absorben los valores que regirán su vida diaria, se moldea la personalidad del individuo y se dan las primeras pautas del comportamiento. La educación es "la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social" (49).

El constante aumento de población ha complicado el desarrollo de la vida urbana y las relaciones sociales y familiares, -- por lo que es necesaria la capacitación de los padres de familia, a quienes se les debe proporcionar pautas específicas de apoyo, -- para cumplir con la función educativa de armonizar las relaciones de los miembros del hogar y el medio ambiente, tarea que en nuestra sociedad recae principalmente en la madre de familia, -- por dedicar la mayor parte de su tiempo a la crianza de los hijos.

En base a lo anterior, se considera que para iniciar esta función de educación colectiva, en el proceso de socialización -- debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- fomento de las interrelaciones armoniosas entre los miembros de la familia: padres, hijos, hermanos.

- (48) López Betancourt, Eduardo. 1986. Guía Didáctica para el Primer Curso de Civismo. Editorial Libros y Arte, S.A. de C.V. 1a. Edición. México. Pág. 138.
- (49) Durkheim, Emile. Educación y Sociología. 1956. Editorial Colofón, S.A. México. Pág. 11.

Concepto: "Saber educar bien a los hijos -dentro de un ambiente de amor y confianza-, con autoridad y tolerancia, es todo un arte, un arte de vivir. La relación justa entre las dos tendencias educativas, flexibilidad y severidad, determinará el ambiente familiar y proporcionará al niño el equilibrio necesario para un perfecto desarrollo, tanto afectivo como mental.... la confianza recíproca entre los miembros de la célula familiar facilitará los primeros pasos para el diálogo..." (50)

- la sensibilización del niño desde su más temprana edad, inculcándole amor a todas las manifestaciones de la vida, armonizando sus actividades con el mundo natural y fomentando su creatividad, con el fin de ir atenuando su capacidad destructora.
- inculcar hábitos de limpieza personal, de su hogar y de su entorno físico.
- señalar las primeras obligaciones que tiene asignadas en el hogar, así como los derechos elementales dentro del seno familiar.
- hacer efectivo el ejercicio de la autoridad de los padres en los miembros de la familia, evitando dar órdenes y -- contraórdenes e injusticias de los adultos, etc., con el fin de que no sea menoscabada; esta clase de autoridad -- da a los niños seguridad; "la verdadera autoridad que emana de reglas estables y justas, de normas de protección, canaliza los impulsos desordenados del niño, le asigna -- ciertos límites..." (51).
- valorar todo lo que rodea al niño, enseñanza de la función y utilidad de todo lo que ve y está en constante -- contacto directo.

(50) Sin Tumor a Equivocarse. Moderno manual de buenos modales. 1978. Editado en México por Selecciones del Reader's Digest. Pág.116.

(51) Ibidem. Pág.116.

-dar al niño las primeras responsabilidades en el hogar, - como por ejemplo: poner sus juguetes en el lugar correspondiente, recoger su ropa, papeles tirados, asear el lugar donde está o se pasea el perro, etc.

En la generación de hábitos básicos e iniciación en los deberes y responsabilidades, debe emplearse la repetición de indicaciones orales, y explicación de las mismas por parte de los padres o adultos encargados de la educación de los hijos.

Ejemplos:

"sé amigo de los pájaros"	"no rayes las paredes"
"no destruyas lo que ves"	"no maltrates a los animales"
"cuida el jardín"	"ayuda a tu mamá"
"tiende tu cama"	"mantén limpio tu cuarto"
"dale de comer al perro"	"asea tu cuerpo"
"recoge los papeles tirados"	"asea tu casa"
"lava tus manos antes de comer"	"cuida el agua, no la tires"
"no hieras a los animales"	
"respeta lo que te rodea"	
"coloca la basura en su lugar"	etc. etc.

5.7.2. Educación ambiental pre-escolar.

La educación pre-escolar es de suma importancia, porque viene a reforzar la impartida en el hogar: implica la reafirmación de hábitos, sentimientos y conductas, o su corrección, además de contener la primera información que servirá al niño para un aprendizaje posterior. "En la calle y en el hogar se aprende, pero mucho más en la escuela..." (52).

La labor docente debe estar orientada principalmente a que el niño aprenda primero a estar en armonía con lo que le rodea, luego al dejar sentadas las bases del comportamiento, la cadena educativa hogar-pre-escolar-masiva (primaria), será más que suficiente para el surgimiento de una cultura ecológica consistente en las nuevas generaciones, para lo cual se considera que debe darse una especial atención a los siguientes aspectos de la educación ecológica pre-escolar:

- entrada al mundo físico natural a través del conocimiento y contacto directo con los elementos de la naturaleza que lo rodean;
  - iniciación de la formación del educando en el respeto a lo que le rodea (desde el hogar), a fin de que se convierta en un agente activo para la protección de su entorno.
  - fomentar en el niño el amor a la naturaleza a través del cultivo de plantas y árboles, el buen trato a los animales domésticos, y de hacerle sentir su responsabilidad de proteger a los pájaros, animales silvestres y la vegetación.
  - enseñanza del uso y manejo adecuado del agua, aire, suelo y vegetación.
  - recomendaciones sobre la limpieza del entorno: no tirar en la calle las envolturas de las golosinas, cáscaras de fruta, papeles, etc.
- Corresponsabilidad.

Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Asociación de padres de familia.

(52) López Betancourt, Eduardo. 1986. Guía Didáctica para el Primer curso de Civismo. Editorial Libros y Arte, S.A. de C.V. 1a. Ed. Pág.139.

### 5.7.3. Promoción de medidas y acciones para la protección de la salud.

El mejoramiento de la salud de los habitantes del municipio de Jiutapac, puede ser logrado a través de prácticas de higiene personal y en el hogar; acciones de saneamiento de su entorno; amplia difusión de las medidas de protección de la salud para ser aplicadas dentro y fuera del hogar; adecuada alimentación, ya que la nutrición equilibrada es necesaria para la conservación de la salud y la resistencia del organismo a la contaminación ambiental; disminución de los niveles de humos y gases tóxicos, polvos y gérmenes de la atmósfera.

Por lo anterior, se considera necesaria la orientación a la población sobre los siguientes aspectos:

- manejo adecuado de la basura doméstica
- saneamiento del entorno municipal
- higiene del hogar y personal
- detección de focos contaminantes
- orientación nutricional
- higiene de los alimentos (53)
  - .manejo de alimentos
  - .orientación sobre intoxicaciones por sustancias químicas
  - .transmisión de gérmenes de origen animal (inocuidad)
  - .manejo de utensilios de cocina (compuestos que causan intoxicaciones)

#### Corresponsabilidad.

Autoridades municipales, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y comunidad organizada. además del apoyo del Instituto Mexicano del Seguro Social. Serán los organismos que den la capacitación sobre higiene y saneamiento ambiental, material de apoyo y respaldo medidas y acciones.

5 .7.4. Educación para prevenir comportamientos nocivos en el medio ambiente.

La concientización del habitante sobre la realidad ambiental existente, la aceptación juiciosa de su responsabilidad en tal situación, y la prevención de comportamientos lesivos en el medio ambiente, son los objetivos primordiales de la orientación ecológica, para lo cual se consideran las siguientes medidas:

-fomentar el principio de una conducta de aseo, orden y armonía en el medio ambiente; propiciar la convivencia, la cohesión y la identificación con su grupo primario;

-fortalecer la responsabilidad ciudadana en el manejo y conservación de los recursos naturales, mediante la educación cívica y proyectos que involucren la participación local en las tareas de reparación de los daños al entorno físico natural y cuidado del mismo.

-eliminación de comportamientos nocivos en el medio ambiente, a través de actividades que estimulan la creatividad, la recreación y la disciplina; fomento del deporte en forma masiva, como un medio educativo para el control de la destructividad humana en el medio físico natural (observación y práctica de las reglas de juego).

Corresponsabilidad.

Autoridades municipales, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Sistema Nacional del Deporte, Instituto para la Cultura y el Arte, Sistema para el Desarrollo Integral de la familia, DIF, Instituto Mexicano del Seguro Social (centros de bienestar), y la comunidad organizada del municipio de Jiutepec.

### 5.7.5. Promoción del embellecimiento del paisaje urbano.

Mejorar el aspecto deteriorado de las localidades municipales, mediante acciones diversas y cambios en el comportamiento social, son los objetivos de estas acciones que se exponen a continuación:

- arreglo de fachadas y viviendas;
- retiro de basura y material chatarra de las calles;
- arreglo y limpieza de las banquetas;
- promoción de jardines en los hogares;
- arreglo y saneamiento de áreas para la recreación;
- forestación de áreas erosionadas.

#### Corresponsabilidad.

Autoridades municipales, Gobierno del Estado, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y la comunidad organizada del municipio de Jiutepec. Serán las que asesoren, apoyen las obras con el equipo requerido, y llaven a cabo la concertación con la comunidad para lograr mejorar y embellecer el paisaje urbano.

### 5.7.6. Programa de apoyo financiero y técnico para la utilización de los recursos naturales.

En el ordenamiento del desarrollo y en la solución del problema ambiental, la comunidad tiene un papel muy importante, el poder participar en la restauración de los ecosistemas de su entorno y en el aprovechamiento apropiado de los recursos naturales, contribuyendo al desarrollo nacional y local, teniendo como aspectos básicos la orientación sobre actividades productivas -- con nuevos cultivos, por lo que se considera que la acción educativa debe abarcar:

- orientación a la comunidad sobre actividades productivas, para volver autosuficiente a la comunidad e impulsar el desarrollo local en general;

- orientación sobre nuevos cultivos y utilización de desperdicios en actividades productivas (avícola, porcina), contribuyendo así a disminuir los volúmenes de desechos (reciclaje).

- fomento de actividades de restauración del medio físico natural. Ejemplo: forestación de áreas erosionadas.

Corresponsabilidad.

Gobierno Federal, Estatal y Municipal, así como la comunidad organizada.



## 5.8. Acciones, obras y recomendaciones preliminares.

### Saneamiento del aire.

Para combatir la contaminación sonora, por malos olores, humos y gases tóxicos, el habitante debe colaborar de la siguiente manera:

- a). Adiestrarse en el manejo de los vehículos de motor: automóviles, motocicletas, camiones, etc., para evitar contaminar el aire con arranques bruscos e innecesarios que producen gran estruendo.
- b). Afinación periódica de sus vehículos de motor para disminuir los ruidos, malos olores y escape de humos venenosos.
- c). No usar el claxon sin necesidad.
- d). No quemar detonantes en las calles (cohetes).
- e). Evitar o disminuir al máximo la quema de carbón en chimeneas y anafres.
- f). No usar aerosoles (desodorantes, desinfectantes, perfumes, insecticidas, pinturas, etc.).
- g). No quemar hules (llantas), ni desperdicios sólidos de plástico (envases, botellas, bolsas, telas poliéster usadas, etc.).
- h). Disminuir el volumen de los autoestéreos y de los aparatos de sonido (eventos, fiestas familiares), en horarios de descanso de los vecinos.

Bases normativas: Artículos 110, fracciones I y II, y 113 de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente.\*

### Saneamiento del agua.

Para disminuir la contaminación de las aguas corrientes de las barrancas, arroyos y ríos, así como la de los mantos acuíferos subterráneos, el habitante debe llevar a cabo las siguientes medidas:

\* Apéndice.

a). Evitar usar productos para la limpieza no biodegradables, como son algunos detergentes y ácidos, y que son arrojados al drenaje doméstico.

b). No arrojar a los cauces de agua corriente la basura doméstica orgánica, ni desechos sólidos como bolsas de plástico, ropa y zapatos usados de material sintético, etc.

c). Cuidar que las fosas sépticas y pozos sanitarios no afecten con filtraciones los mantos freáticos (asentamientos humanos sin control oficial).

Bases normativas: Artículos 117, fracciones I, II y V; 120, fracciones V, VI y VII, de la Ley.\*

#### Saneamiento del suelo.

El deterioro del suelo puede ser controlado de la siguiente manera:

a). Evitar el uso de productos tóxicos en sus jardines para no volver estéril a la tierra (plaguicidas).

b). Combatir la erosión forestando los espacios libres dentro y fuera del hogar.

c). No tirar basura doméstica en terrenos baldíos, previniendo así la proliferación de la fauna nociva.

Para abatir los volúmenes de basura doméstica, que constituyen un problema serio de resolver para las autoridades municipales, se recomiendan las siguientes medidas:

a). Adquirir sólo lo que se necesita, no comprar cosas inútiles.

b). Evitar los productos desechables como platos y vasos de cartón o polietileno, papeles, pañuelos, etc.

c). Evitar las botellas no retornables y los alimentos enlatados.

\* Apéndice.

- d). No tirar las bolsas de plástico.
- e). Buscar un uso a los diversos envases, no desecharlos.

Bases normativas: Artículos 134, fracciones I, II, III y IV; fracciones I, II, III, IV de la Ley. \*

#### Protección flora y fauna silvestre.

El poblador pueda proteger la vegetación de su entorno mediante las siguientes acciones:

- a). Frenar la tala de árboles sin control.
- b). Frenar la venta de la hojarasca de las zonas boscosas del entorno municipal (abono jardines).
- c). Proteger los bosques de su entorno, de los incendios anuales (estiaje) y colaborar con las autoridades correspondientes en la extinción de fuegos, cuando sea necesario.

El poblador también debe tomar conciencia de que las especies silvestres se están extinguiendo a causa de la cacería indiscriminada y sin control, y porque su habitat natural ha sido reducido por el hombre y otras circunstancias ambientales, por lo que su deber es protegerlas de la siguiente manera:

- a). Frenando la cacería indiscriminada de especies.
- b). Protegiendo y respetando los lugares de reproducción de las especies; no destruir los nidos de las aves voladoras.
- c). Impedir el tráfico de especies silvestres (venta).
- d). Impedir que los hijos utilicen sus rifles con los pájaros para sus prácticas de tiro al blanco.

Bases normativas: Artículo 79, fracciones I, II, III, IV y VI, de la Ley. \*

### Protección ecosistemas de la contaminación industrial.

La responsabilidad del poblador en la defensa de su entorno físico natural, llega hasta la industria contaminante, a la cual debe presionar para que acate las normas establecidas en la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente vigente, y para que participe además, en la restauración de los ecosistemas - destruidos con los desechos industriales.

Bases normativas: Art.110, Frac. I y II;  
Art.113, Frac. I, II y V;  
Art.120, Frac. V, VI y VII;  
Art.134, Frac. I, II, III, IV;  
Art.136, Frac. I, II, III, IV.

## 5.9. Corresponsabilidad del programa.

### Fundamentación teórica.

La solución del problema ecológico es responsabilidad de todos los sectores de la sociedad, en su conjunto, los gobiernos Federal, estatales y municipales, las instituciones educativas (UNAM, UAEM, UAM, etc.); los organismos legalmente constituidos como son: los partidos políticos, asociaciones civiles, de ecologistas, clubes de servicio como los rotarios, leones y otros. Un adelanto a la implementación del programa educativo que se está proponiendo, será el compromiso de la industria de tratar satisfactoriamente sus desechos y participar en la restauración de áreas muy afectadas del entorno municipal, y a la vez decretando incentivos como estímulo a su participación.

La asesoría para las acciones educativas estará a cargo de las instituciones oficiales involucradas en la atención del problema del medio ambiente, como son: la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, SEDUE, la Secretaría de Salud, SS, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, SARH, y la Secretaría de Educación Pública, SEP.

Otros apoyos oficiales son: el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Sistema Nacional del Deporte, el Sistema para el Desarrollo e Integración de la Familia, DIF, y el Instituto de Arte y Cultura.

También se requiere la participación de instituciones educativas como la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, UAEM, y escuelas de Trabajo Social en Cuernavaca, Mor.

Además, el apoyo de particulares, expertos en el problema ambiental, de asociaciones ecologistas (SEEM y otras).

La coordinación de las actividades debe realizarla el Gobierno del Estado y autoridades municipales de Jiutepec, a través de la dependencia encargada de la protección ambiental en esa zona.

## 5.10. ESTRATEGIAS DE ACCION Y ORGANIZACION

La acción educativa del proyecto que se propone, tiene como meta la modificación de los comportamientos que afectan el medio ambiente, a través de un proceso que comprende: la concientización del habitante; su preparación para un adecuado des involucramiento de sus actividades en el entorno físico natural; y el ejercicio de su responsabilidad en el manejo y protección del ecosistema del que es parte integrante.

Para hacer posible la realización de las acciones educativas, se utiliza el trabajo social de grupo, que "es un método de educación socializante, en el que se refuerzan los valores del individuo, ubicándolo en la realidad social que la rodea para promover su cooperación y responsabilidad en una acción integradora en el proceso de desarrollo. Por una acción organizada con fines educativos, proyecta al ser humano por medio de la participación grupal, proporcionándole el agrado de sentirse miembro de una sociedad a la cual pertenece y respeta y con la que va a contribuir para alcanzar mejores niveles de vida. Su función se fundamenta en medidas correctivas, preventivas, rehabilitatorias y promocionales" (54).

### -Formación de grupos base.

El Trabajador Social inicia su tarea con la formación de grupos base, localizados estratégicamente en el territorio de cobertura, de preferencia aquellos grupos centrados en el estudio y la acción, a través de los cuales se deben alcanzar los objetivos del programa, previa identificación de sus miembros con tales objetivos, para que se conviertan en sujetos de acción. "Los grupos de base requieren de la participación organizada, persiguen objetivos comunes en un proceso de desarrollo,

(54) Contreras, Yolanda de Wilhelm. 1984. Trabajo Social de Grupos. Editorial Pax-México, S.A. 1984. 6a. edición. Pág.15.

llevan a cabo acciones que logren cambios, promueven la maduración, desarrollo, iniciativa y creatividad de sus miembros, integran sus esfuerzos por medio de la identificación, motivación y objetivos comunes desarrollan su sentido de pertenencia y de participación." (55).

La formación de los grupos base en la comunidad comprende los siguientes pasos:

- localización de las agrupaciones sociales existentes en el municipio; grupos deportivos, de recreación, aprendizaje, culturales y de ayuda social; asociaciones civiles, de ecologistas, profesionales y otras; organizaciones populares como las cooperativas, las ejidales, las de agricultores y partidos políticos.
- entrevistas a líderes o dirigentes de esas agrupaciones, a fin de darles a conocer los propósitos del programa y comprometerlos para que participen sus miembros de por sí, ó a través de sus directivos, en las acciones educativas, así como a funcionarios, jefes de manzana, dirigentes profesionales, líderes naturales, etc.
- estructuración de los grupos, a fin de que tengan consistencia y reconocimiento.

Los procedimientos a utilizar para motivar a la gente a integrarse a los grupos base de la comunidad, pueden ser: (56)

- carteles alusivos, en los que se señale claramente el objetivo del programa y de la creación de los grupos, y se indique además el día(s), lugar y hora de inscripciones, los que deberán ser colocados en sitios públicos, cines, escuelas, iglesias, mercados, etc.

(55) Julia del Carmen Chávez Carapia. Una experiencia con grupos de base. Cuaderno de Trabajo Social No.7. 1983. E.N.T.S. UNAF.

(56) Op.Cit. Y.C.de Wilhelm... Trabajo Social de Grupos... Pág.44.

- volantes impresos, para ser repartidos en los hogares de los pobladores, o en los sitios públicos.
- carro de sonido, en el que se da a conocer la formación de los grupos y objetivos.
- medios masivos de comunicación: radio, prensa y televisión estatal.
- visita domiciliaria, que permite observar el medio ambiente y motivar más de cerca a las personas.
- entrevista personal, que puede ser en el lugar de trabajo, y permite mayor acercamiento entre el trabajador social y el poblador.

Al finalizar la promoción para la formación de grupos base (unas dos semanas), se procede a realizar una asamblea o reunión a nivel municipal y comunal con las personas que respondieron al llamado, para dar a conocer a los asistentes los objetivos del programa, y proceder así a la integración de los grupos y a la concertación entre autoridades y comunidad.

Después de quedar constituidos los grupos, el trabajador social inicia su actuación de consejero y asesor, fomentando la comunicación entre los integrantes, para que se produzca una aceptación mutua, la cual se expresa al sentirse el individuo vinculado a los demás miembros de su grupo, y a través del interés y asiduidad a las reuniones.

#### -Técnicas grupales.

Dado que la acción educativa del Trabajo Social es intencionada, se vale de ciertos procedimientos pedagógicos para lograr el aprendizaje o respuesta que se espera de las personas o grupos; con ese fin, esta disciplina ha desarrollado sus técnicas en el trabajo con los grupos de la comunidad, considerados como totalidades sociales, por medio de las cuales se constituyen los grupos base.



Las técnicas utilizadas son las grupales y la dinámica de grupos, a través de las cuales se fomenta la actividad, la responsabilidad, la creatividad y el actuar con seguridad y en forma autónoma (57), "las técnicas grupales son los instrumentos del educador y permiten una educación en conciencia y en comunicación, cuya finalidad es: enseñar a pensar activamente, a escuchar comprensivamente, a desarrollar capacidades de cooperación, intercambio, responsabilidad, autonomía, vencer tiempos, quitar tensiones y crear sentimientos de seguridad (58).

-Capacitación de grupos.

Siguiendo los modelos de trabajo de Angélica Gallardo y Natalio Kisnerman (59), la preparación de los grupos a cargo del trabajador social, se desarrolla con una primera etapa concientizadora, que viene a ser la capacitación básica, mediante la cual se logra en el integrante una percepción clara y crítica de su realidad y del papel que en ella está jugando: el conocimiento amplio de la situación que se está viviendo (fondo ambiental, sus causas y repercusiones), lo conduce a la reflexión y luego a la aceptación de su responsabilidad, que lo convertirá en sujeto de acción.

La siguiente etapa, la capacitación técnica, tiene como finalidad desarrollar conductas y habilidades en el integrante del grupo, para una adecuada participación en la vida grupal; crear una dinámica interna que coloque a los miembros de un grupo de manera activa, crítica y responsable, a través de la propia participación del trabajador social y del grupo, en situación de abordar sus dificultades y problemas con sentido de cambio, y una dinámica externa que le permita interrelacionarse con los otros grupos, en movimientos globales, tendientes también al cambio.

(57) Lázaro Jiménez, Elia. Modelo de Aproximaciones Sucesivas de Angélica Gallardo Clark. Modelos de Intervención de comunidad en Trabajo Social. 1986. E.R.T.S. UNAF. Pág.130.

(58) Ibidem.

(59) Ibid. Págs. 128, 134 y 162.

En esta fase se les proporciona a los miembros del grupo - los contenidos educativos del programa piloto, a través de diversos procedimientos pedagógicos, como los talleres de capacitación, con el fin de que sean discutidos y la acción educativa corresponda a las necesidades del grupo; además se adquieren conocimientos, destrezas y técnicas, para utilizarlos en la tarea a desarrollar en la comunidad, siendo el trabajador social el - coordinador de estas actividades.

La última etapa es la asesoría técnica, a través de ella - se da una orientación individual y grupal; sus objetivos son la adecuada utilización de recursos existentes en la comunidad, -- proporcionar la información técnica que se requiera, fortalecer el trabajo grupal y la solidaridad, y estimular también la acción hacia los propósitos e intereses que los mismos grupos se hayan propuesto. La orientación individual comprende además, la proposición de alternativas de solución más convenientes para algunos problemas de la comunidad, así como la comprensión de - elementos presentes en los mismos.

#### -Organización de grupos.

En la fase de organización, Y. Contreras de Wilhelm considera tres aspectos: las normas de vida del grupo, el programa y el control social (60).

Las normas de vida del grupo son la estructura social que determina los patrones, roles y posiciones de los integrantes, - e indican lo que los miembros deben hacer, y lo que se espera - de ellos en determinadas circunstancias. Desde el inicio de la etapa de organización, se establecen las normas basadas en valores sociales ya determinados, y en formas de comportamiento, -- que favorecerá que los participantes actúen sin temores ni restricciones, se logre una mayor cohesión y la uniformidad de pensamiento.

(60) Contreras, Yolanda de Wilhelm. Trabajo Social de Grupos. Editorial Fax-México, Librería Carlos Cesarman, S.A. 1984. México. 6a. Edición. Págs. 61, 62 y 63.

El control social del grupo "es el resultado de la asociación humana, que tiene como finalidad establecer sistemas de trabajo, estímulos o servicios que sean una respuesta a la dinámica del comportamiento del grupo. Su concepción y forma de aplicación permitirá alcanzar la etapa de integración" (61).

Existe un programa previo a la formación del grupo, es la actividad que motiva el interés de los integrantes, y tiene un objetivo terapéutico o social, y crea además, la estructura de participación de acuerdo a los objetivos señalados.

En el proceso de integración de grupos base que se realizó en San Martín Xochinahuac, colonia ubicada en la delegación de Azcapotzalco, Distrito Federal, con el objeto de llevar a cabo una labor de orientación a la comunidad en relación con problemas de tenencia de la tierra, se desarrollaron las siguientes etapas: (62).

1. PLANEACION DEL TRABAJO. -Con programa para grupos, en base a las necesidades de la comunidad y con objetivos específicos.
2. SENSIBILIZACION Y MOTIVACION - Para integrar los grupos, se recurre a la proyección de películas, teatro guiñol, etc.; se repartieron folletos, volantes, carteles; se hicieron visitas domiciliarias y se dio información individual y colectiva.
3. FORMACION DE GRUPOS -Los programas y objetivos se ponen a la consideración de los integrantes, y se realiza la programación que justifica la necesidad de la educación social; se definen estrategias y la coordinación con diferentes instituciones, así como la del equipo de trabajo.

61) Ibidem.  
 62) Chávez Carapia, Julia del Carmen. Una experiencia con grupos base. Cuaderno de Trabajo Social No.7. 1983. F.M.T.S. UNAM.

## 4. PROGRAMACION

- Comprende esta etapa el programa específico o proyecto; el diseño de evaluación; la identificación de los líderes de la comunidad, de los intereses y las expectativas de los integrantes del grupo; la calendarización de actividades y reuniones, y el registro para control.

## 5. EJECUCION

- Se realiza la conducción del grupo, la coordinación, supervisión y asesoría, las reuniones programadas; se propicia el análisis crítico y la participación de los integrantes del grupo; se delegan responsabilidades, se verifica el cumplimiento de las tareas asignadas; se analizan problemas que surgen y se buscan alternativas de solución; se fomenta la conciencia de grupo para desarrollar la responsabilidad social; se confrontan las acciones del grupo con el trabajo programado y se fomenta la incorporación de nuevos integrantes.

## 6. EVALUACION

- Se llevan a cabo evaluaciones periódicas para verificar resultados: se analizan desviaciones y se buscan alternativas para superarlas; se realizan informes parciales que se dan a conocer al grupo.

Al lograrse los objetivos del programa de orientación y capacitación sobre problemas de tenencia de la tierra y vivienda, que desarrollaron los grupos de base en San Martín Xochinahuac, cobró gran importancia y entusiasmo entre los habitantes de ese lugar, la participación organizada para resolver cualquier problema que atañe a la comunidad.

En base a estas experiencias de trabajo, los integrantes de los grupos deben conocer los objetivos del programa de educación ambiental y lo que se espera de ellos, ya que viven y conocen mejor la problemática ambiental, por lo que se debe tomar en cuenta cómo la perciben, su disposición para apoyar las acciones que se emprenden y hacerles sentir que colaboran en el proyecto de trabajo. La participación popular es necesaria para que los objetivos y las metas se apeguen a la realidad y sean producto de un interés genuino, además de dar a la población la posibilidad de ser autor de un programa surgido de su propia necesidad, iniciativa y participación (63).

Los grupos serán distribuidos estratégicamente en las áreas con mayor deterioro ecológico, para realizar las acciones educativas, y al mismo tiempo y en forma conjunta con los pobladores, mostrar cómo se realizan las tareas de saneamiento ambiental en su entorno. La capacitación técnica y asesoría social se intensifican y se utilizan técnicas grupales para la movilización de los habitantes en talleres populares de preferencia, para ser informados de los distintos aspectos del medio ambiente, a través de pláticas, películas, audiovisuales, material impreso, etc.

La ejecución del programa requiere, además de la participación de los grupos base, de otras personas voluntarias, de profesionales, de asociaciones ecologistas, etc., a nivel de asesoría.

#### Supervisión y evaluación de actividades.

La supervisión y evaluación del desarrollo de las actividades educativas desde su inicio, tarea a cargo del trabajador social, permite modificar los comportamientos individuales y grupales para mejorar los resultados, así como se están cumpliendo los propósitos del programa piloto. La valoración de conductas se hace a través de la dinámica de grupos, cuyas técnicas son los instrumentos del educador social.

(63) Topete Enríquez, Estrella. Modelo de Organización y Desarrollo de Comunidad, de Ezequiel Ander Egg. Modelos de intervención de comunidad en Trabajo Social. 1986. F.R.T.S. UNAM. Pág. 85.

## -Función del Trabajador Social.

El papel que desempeña el trabajador social con el grupo base es el de asesor; y dentro de sus funciones está: encauzarlo hacia la orientación a través de los objetivos del programa, y de acuerdo a las necesidades y habilidades de cada uno, a la vez busca desarrollar el espíritu cooperativo e integrar al individuo dentro de la vida del grupo, así como propiciar el gobierno de esta organización social, que deberá estar formado por los propios miembros, con cualidades personales que favorezcan la conducción y liderazgo, los cuales serán nombrados por el mismo grupo.

La labor del trabajador social en el proceso del grupo base, abarca las siguientes acciones: (63).

- Identificación de necesidades
- Fundamentación
- Coordinación
- Alternativas de acción
- Análisis de acciones a realizar
  
- Determinación del equipo de trabajo
- Elaboración del programa
- Diseño del sistema de evaluación
- Inicio de los procesos de sensibilización, motivación y promoción
- Organización del grupo
  
- Conducción del grupo
- Coordinación con el grupo y Mesa Directiva
- Capacitación
- Supervisión y asesoría al grupo
- Asesoría en la autogestión
  
- Confrontación de resultados
- Reducción
- Información

#### 4.13. IMPLEMENTACION PROGRAMA DE DESARROLLO DE COMUNIDAD.

##### Recursos materiales.

- Material informativo de las instituciones involucradas en la atención al problema ambiental:

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología  
Secretaría de Salud  
Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos  
Secretaría de Educación Pública

- Material informativo de instituciones educativas y científicas:

Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto Politécnico Nacional  
Universidad Autónoma Metropolitana

- Estudios de asociaciones ecologistas y de particulares dedicados a la ecología.

- Estudios hidrológicos, meteorológicos y de técnicas para el tratamiento de los desechos.

- Medios de comunicación estatal y municipal:

Boletines, desplegados en los diarios locales, colocación de avisos en las calles, reuniones en lugares públicos para proporcionar información, otros.

- Equipo de trabajo:

Proyectores, videocaseteras, equipo de sonido y otros.

-Recursos humanos.

Para que las acciones de educación ambiental alcancen a toda la población asentada en el territorio que ocupa el municipio de Jiuteric (214,541 habitantes en 70.45 Has), y de acuerdo con los pasos que señala el proceso metodológico educativo, se requiere de los siguientes elementos para integrar los grupos base de trabajo:

- 10 profesionales de Trabajo Social, responsables de la asesoría, capacitación y coordinación de los grupos base.
- 20 pasantes de apoyo de la carrera de Trabajo Social, que auxiliarán la labor de los grupos.
- 10 grupos base de 15 elementos comunitarios para cada uno.



**COSTO SOCIAL PROGRAMA PILOTO.**

Costo mensual del programa piloto de educación ambiental

Duración: seis meses  
 Población beneficiada: 214,541 habitantes  
 Superficie territorio: 70.45 Km<sup>2</sup>

Etapa de capacitación: 16 horas (4 horas a la semana)

<u>Equipo humano</u>	<u>C o s t o s</u>	<u>Millones de pesos</u>
10 profesionistas de Trabajo Social	160 hs x \$ 15,000h:	\$ 2'100
20 pasantes de Trabajo Social	320 hs x \$ 7,500h:	\$ 2'400
150 participantes comunitarios (grupos base)	2400 hs x \$ 7,500h:	\$ 18'000

Equipo técnico

Medios de difusión	6 spots por radio* dos días por semana	\$ 400
Equipo de proyección	6 proyecciones por semana	\$ 300
Alquiler local		\$ 100
Vehículo de trabajo (alquiler)		\$ 200
F mobiliario y material didáctico (alquiler muebles)		\$ 700
		\$ 24'700
Imprevistos (para operación programa): 20% costo mensual		\$ 4'856

Costo mensual: \$ 29'136

COSTO TOTAL PROGRAMA PILOTO (seis meses) ..... \$ 145'680

El costo social del programa equivale a:  
 Recuperación terreno municipal: ..... \$ 2,000m<sup>2</sup>  
 Concientización e impartición educación ambiental por habitante: ..... \$ 680.00

\* La radio es el medio de comunicación de mayor penetración en el municipio de Jiutepec.

Los resultados del costo social muestran que la aplicación del programa educativo, además de contribuir al control del deterioro del medio ambiente en la zona estudiada, reduciría las fuertes erogaciones que tendrían que hacerse por concepto de reparación de daños en las áreas afectadas, cuyo costo recaería en el Gobierno Federal, Estatal, Municipal y la comunidad del municipio de Jiutepec.

El programa piloto de Desarrollo de Comunidad no incluye graficación de resultados.

#### -Calendarización.

El plan de trabajo tendrá una duración de seis meses, contados a partir del inicio del programa piloto para la promoción de la educación ambiental, que comprende un mes de capacitación a los grupos base y cinco meses de labor de campo en la comunidad.

#### -Evaluación programa.

Se hará una evaluación al término de la capacitación de los grupos base, para verificar el aprendizaje de la información contenida en los programas y realizar con éxito la promoción de la educación ambiental en la comunidad, y durante el tiempo que dure el programa piloto se harán evaluaciones mensuales, con el fin de hacer las modificaciones o correcciones que señalen los resultados obtenidos en el desarrollo de las acciones educativas.

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

El estudio del problema ambiental en el Estado de Morelos, en el que se tomó como estudio de caso el municipio de Jiutepec, revela la existencia de una situación ecológica crítica, principalmente en la zona conurbada de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco-Emiliano Zapata, la cual tiene graves repercusiones hasta fuera del Estado (la cuenca del Balsas).

Aún cuando es significativa la participación de la población en el deterioro ambiental (30%), no se puede considerar -- que tenga la mayor responsabilidad en esta situación, ya que -- Jiutepec ha sido convertido en una área industrial sin prever -- su impacto en los ecosistemas, por lo que la multiplicidad de -- causas encontradas hacen de este fenómeno un problema complejo, que requiere de una solución integral que involucre los diversos aspectos que presenta.

Como una aportación a la solución del problema ambiental, -- esta tesis contiene una propuesta de Programa Piloto de Desarrollo de Comunidad, enfocado a la educación ecológica a partir del hogar, con el fin de socializar al habitante para que acepte su responsabilidad en la protección y conservación de su patrimonio natural, de que cambien sus actitudes hostiles, de indiferencia o pasividad ante la destrucción de la naturaleza, -- con lo cual se conseguirá la modificación del comportamiento negativo del hombre en el medio ambiente.

En base a lo anterior, el objetivo principal de este estudio, es que sirva de base para el surgimiento de un programa de educación ambiental, con la participación de todas las representaciones de la sociedad organizada, para que pueda ser institucionalizado, con el fin de que tengan fuerza y penetración las acciones educativas y se de la concertación de todos los sectores involucrados, convirtiéndose este programa en el complemento de todas las medidas de protección ambiental dictadas hasta la fecha.

En cuanto a la participación del trabajador social en la solución del problema ambiental, se puede dar en dos niveles:

-En la organización de la población para que los pobladores asuman la responsabilidad que tienen en el cuidado del medio ambiente, y sea la propia población, la que a través de las vías legales, exija el cumplimiento de las normas ecológicas.

-Fara concientizar a las autoridades correspondientes, sobre la necesidad de resolver la crisis ambiental, considerando todas las aportaciones que partan de la sociedad y que contribuyan a su solución, como es el programa de desarrollo de comunidad que se propone, orientado a la educación ambiental desde el hogar, como lo está exigiendo la situación cultural de nuestro país.

ANEXO.

## DISEÑO E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACION

El Municipio de Jiutepec es afectado por la contaminación del aire, de las aguas superficiales (barrancas y apantle), del suelo y subsuelo y por el ruido; presenta además riesgos de desastres como las inundaciones cíclicas y otros, incluidos en el Programa de Emergencias Urbanas (1980). En CIVAC existen los riesgos de escapes de gases tóxicos, de explosiones e inundaciones cíclicas en las partes bajas; aunque el área habitacional linda con el asentamiento industrial, únicamente una sección es afectada por la contaminación atmosférica, así como las localidades que se encuentran en la misma trayectoria de los vientos predominantes; no tienen el problema de las aguas negras, porque precisamente allí se genera la contaminación al mandar las descargas a la barranca la Gachupina, donde llegan también las aguas residuales de las industrias, pasan a Tejalpa, Pedregal de las Fuentes y siguen su camino de contaminación hacia el sur del municipio.

Por otro lado, el cauce del Río Blanco capta las aguas residuales de las industrias cercanas y del Rastro Municipal, que en su camino hacia el sur cruza otras localidades, entre ellas la cabecera municipal, el pueblo de Jiutepec. La localidad de Tlahuapan y el fraccionamiento Los Tarianes presentan los riesgos de CIVAC, y sufren la contaminación de las aguas superficiales, del aire, del suelo y subsuelo.

El alcance de las repercusiones del asentamiento industrial, de las barrancas, apantles, y vías de comunicación, determinan las formas y grados de contaminación de las localidades afectadas en el municipio, pero la realidad es que si para algunos lugares la contaminación ecológica es menor (aire y aguas corrientes), en cambio la erosión y la basura sin control están presentes.

## Hipótesis

La Investigación Diagnóstica del problema ambiental en el municipio de Jiutepec, partió de las siguientes hipótesis:

1. Los comportamientos nocivos en el medio ambiente, se generan en el hogar, y prosiguen en el sistema educativo. Las prácticas lesivas del poblador en el entorno, motivadas por su ignorancia acerca de las funciones de la naturaleza, sus leyes y consecuencias violatorias, aunado al desconocimiento de las normas ecológicas, han contribuido al avance del deterioro ecológico en el municipio.
2. La ausencia de iniciativas para la protección del entorno físico natural de Jiutepec, por parte de las autoridades municipales, ha propiciado el incremento de los daños a la ecología.
3. La deficiente difusión oficial en la población sobre las normas ecológicas, ha contribuido al deterioro ambiental en el municipio.
4. La falta de aplicación de las normas ecológicas, ha propiciado el impacto industrial en el Estado, principalmente en el municipio de Jiutepec.

## Muestra.

Para la selección de la muestra, se consideró una área dañada por la contaminación industrial, la cercanía de las barracas, cementeras, caleras y vías con mayor tránsito vehicular, así como las localidades sujetas a riesgos de desastres, y también se tomaron en cuenta unidades aisladas, como son las localidades de Atlacomulco, Hidalgo, Campestre y Los Pinos, para verificar el alcance del fenómeno ambiental. La encuesta se efectuó por unidad de vivienda-familia, siendo seleccionadas al azar, mediante la ubicación en un plano por manzana de las viviendas existentes en cada una de ellas, siendo distribuidas -- proporcionalmente, de acuerdo al número de viviendas aproximadas en cada localidad.

INVESTIGACION SOBRE EL MEDIO AMBIENTE  
EN EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC, MOR.

Entrevistados	Lugar de residencia
17	Jiutepec (cabecera municipal)
12	Tlahuapan
12	Tejalpa
9	CIVAC
8	Unidad habitacional Campestre
7	" " Insurgentes
6	Colonia Bugambilia
5	" Vistahermosa
5	Unidad habitacional La Rosa
4	Fraccionamiento Los Tarianes
4	Colonia Moctezuma
3	" Constitución
2	" Lázaro Cárdenas
2	" Los Pinos
1	" Campestre
1	Fraccionamiento Las Fincas
1	Colonia Hidalgo
1	Atlacomulco

---

100

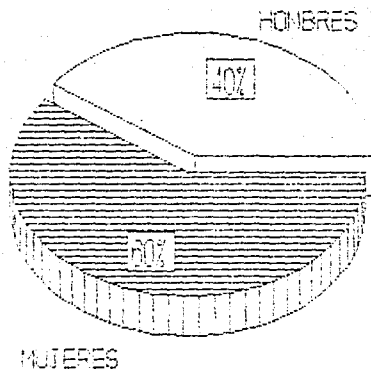
Edades de los entrevistados

De 15 a 25 años	13
" 26 a 35 "	22
" 36 a 45 "	31
" 46 a 55 "	21
" 56 a 65 "	12
de 76 "	<u>1</u>
	100

Estructura poblacional muestra Municipio de Jiutepec, Mor.  
Año: 1989.

GRAFICA 1

## SEXO



Fuente: Cédula aplicada a 100 personas.

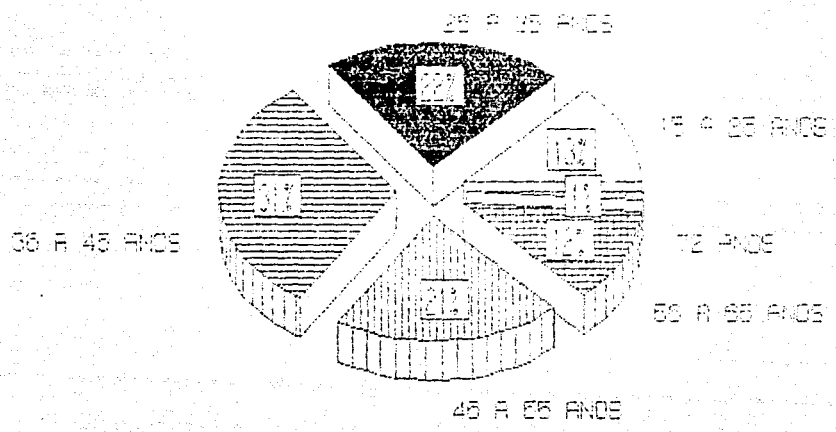
El porcentaje más alto lo constituyen las mujeres, en su mayoría madres de familia, por considerar que se obtendría mayor información sobre la educación en el hogar, pues en ellas descansa en su mayor parte esta tarea.



Estructura poblacional: muestra por grupos de edad.  
Año: 1989.

GRAFICA 2.

# EDADES



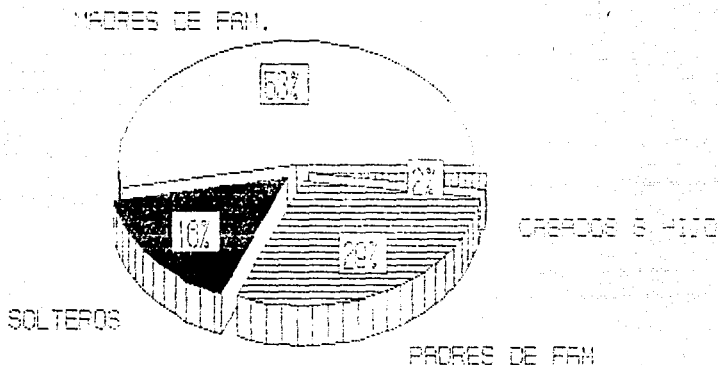
Fuente: Cédula aplicada a 100 personas.

Estructura poblacional: muestra según estado civil.

Año: 1989.

GRAFICA 3.

## ESTADO CIVIL



Fuente: Cédula aplicada a 100 personas.

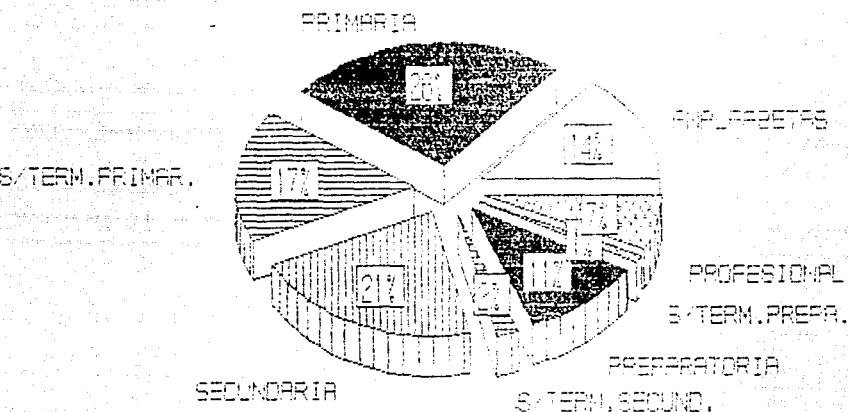
La cédula aplicada fue contestada predominantemente por las madres de familia con hogares constituidos legalmente, en quienes descansa la educación en el hogar, fundamentalmente.

Estructura poblacional muestra por escolaridad.

Año: 1989.

GRAFICA 4.

## ESCOLARIDAD



Fuente: Cédula aplicada a 100 personas.

En el deterioro ambiental del Municipio de Jiutepec ha participado una gran parte de la población, y no se puede considerar que se deba a un bajo grado de escolaridad generalizada, pues sólo el 32% no cuentan con estudios (18 sin primaria y 14 analfabetas), de lo que se deduce que en el sistema educativo formal no se ha puesto la debida atención en sus planes de estudios, la enseñanza para el cuidado del mundo natural y las consecuencias de agredirlo.

## CUESTIONARIO

## Pregunta No.1.

Para usted ¿Qué es la naturaleza?

(se pidió mencionar en su caso, los elementos naturales).

35 de los habitantes entrevistados no supieron qué es;

respecto a la mención de los elementos naturales:

39 (39%) nombraron dos o tres

33 (33%) mencionaron de 4 a 5 elementos

20 (20%) no supieron cuáles son

8 ( 8%) citaron sólo 1

100

Las respuestas obtenidas revelan que no se tienen suficientes conocimientos sobre la naturaleza.

## Pregunta No.2.

¿Cree usted que traería consecuencias dañar o contaminar los elementos naturales? Si\_\_ No\_\_ ¿como cuáles?

85 (85%) contestaron que sí, y mencionaron: traería enfermedades, al sistema respiratorio, al organismo, malformaciones.

9 ( 9%) dieron otras respuestas, relativas a las plantas, siembras, etc.

6 ( 6%) dijeron no saber  
100

Las respuestas de la mayoría de los entrevistados indica que sí saben que la contaminación daña la salud humana, aunque no pudieron precisar cómo, por no tener información médica.

## Pregunta No. 3.

¿Qué haría usted para proteger los elementos naturales?

- 22 (22%) contestaron que con limpieza, evitando o quitando la basura de donde estuviera;
- 20 (20%) opinaron que había que quitar la contaminación o dejar de contaminar;
- 15 (15%) respondieron que cuidándolos;
- 12 (12%) dieron diversas respuestas;
- 11 (11%) dijeron no saber;
- 8 (8%) opinaron que quitando las fábricas contaminantes;
- 8 (8%) contestaron que haciendo campañas de concientización en la comunidad;
- 2 (2%) dijeron que cooperando con el Gobierno;
- 2 (2%) dijeron que no se puede hacer nada.

100

Existe una desorientación generalizada en la población sobre la protección de la naturaleza.

## Pregunta No. 4.

¿Sabe usted si hay problema de contaminación en el municipio?

- 95 (95%) sí están enterados
- 5 (5%) dijeron no saber

100

Las manifestaciones de la contaminación ambiental son visibles en el municipio.

## Pregunta No. 5.

¿Cómo se enteró del problema de contaminación?  
(periódico- radio-TV-revistas-escuela- lo está viendo- le está afectando en su hogar-).

- 98 (98%) la están viendo, y les afecta en su hogar de diversas maneras;
- 2 (2%) no les afecta la contaminación

La contaminación industrial repercute en una área extensa en el municipio.

## Pregunta No. 6.

¿De qué manera le está afectando la contaminación? (en su hogar); basura sin control-aguas negras-malos olores-polvos-ruídos.

- 90 (90%) dijeron que los malos olores (aguas negras y emisiones industriales);  
 79 (79%) el polvo (cementeras y caleras);  
 58 (58%) las aguas negras;  
 48 (48%) les afecta la basura sin control;  
 15 (15%) el ruido (fábricas y talleres)

Aún cuando la mayoría de la población está siendo afectada por la contaminación, principalmente la que reside en localidades cercanas a CIVAC, a las barrancas y apantles, esta pregunta pretendió conocer cómo eran afectados los pobladores por cada una de las formas de contaminación presentes.

## Pregunta No. 7.

¿Padece usted o alguien de su familia alguna enfermedad crónica?

- 84 (84%) dijeron no tener padecimientos  
 7 ( 7%) dijeron padecer asma  
 7 ( 7%) dijeron padecer de las vías respiratorias  
 2 ( 2%) manifestaron tener alergia al polvo

100

La ausencia de información médica en la población, les hace pensar que no padecen alguna enfermedad, porque desconocen el proceso de las enfermedades degenerativas producto de la contaminación ambiental.

## Pregunta No. 8.

¿Conoce usted algunos reglamentos sobre la protección del medio ambiente?

98 (98%) dijeron no conocerlos  
2 (2%) contestaron que algunos  
 100

Es evidente el desconocimiento sobre las normas ecológicas, por una deficiente di fusión.

## Pregunta No. 9.

¿Sabe usted a qué autoridades o dependencias oficiales corresponde resolver el deterioro del medio ambiente?

58 (58%) dijeron no saber  
42 (42%) dijeron que sí sabían  
 100

Existe una deficiente información sobre la corresponsabilidad de los sectores -- encargados de los distintos aspectos del medio ambiente, así como de la salud humana.

## Pregunta No. 10.

¿Se ha quejado a las autoridades por algún problema de contaminación o insalubridad? ¿a cuáles? ¿han sido atendidas sus quejas?

68 (68%) no se han quejado  
32 (32%) dijeron que sí se han quejado: 5 a la SSA, 26 al Ayuntamiento de Jiutepec, 1 a la SEDUC.

9 de las quejas han sido atendidas  
 23 no han tenido respuesta

## Pregunta No. 11.

¿Sabe usted de alguna acción de saneamiento y de protección de los elementos naturales, por parte del Ayuntamiento?

Los 100 entrevistados (100%) dijeron que no.

## Pregunta No. 12.

¿Ha sido invitado(a) alguna vez a participar en acciones de saneamiento ambiental en el lugar donde vive?

95 (95%) contestaron no haber sido invitados

1 ( 1%) dijo que sí, por los inquilinos de la unidad habitacional donde vive, para limpiar el lugar.

1 ( 1%) por la escuela, para cuidar el jardín

1 ( 1%) participó en un simulacro de percance en Tlahuapan, a causa de las fábricas (escapes de gas ocurridos - años atrás).

1 ( 1%) participó en una campaña de limpieza en una escuela de CIVAC.

La falta de iniciativa del Ayuntamiento, inhibe la disposición de la población para participar en actividades ecológicas.

## Pregunta No. 13.

¿Le gustaría participar en acciones de saneamiento ambiental en el lugar donde vive?

68 (68%) respondieron que en tareas de limpieza

22 (22%) que concientizando a la gente y participando en programas y campañas.

5 ( 5%) respondieron que reforestando

3 ( 3%) dijeron no tener tiempo

2 ( 2%) colaborando con el Gobierno y siguiendo indicaciones técnicas.



## Pregunta No. 14.

¿Sabe usted a qué se debe los daños al agua, aire, suelo y vegetación? ¿Los habitantes tienen que ver en ésto?

75 (75%) dijeron que sí saben

25 (25%) contestaron no saber a qué se deben los daños

100

En cuanto a si los habitantes tienen que ver en ésto:

93 (93%) contestaron que sí

7 ( 7%) dijeron que nó

100

La población del municipio de Jiutepec está consciente de la participación de las industrias en el deterioro ambiental, pero también de la de ellos mismos.

## Pregunta No. 15.

¿ Conoce usted la situación real o grado de los daños a los elementos naturales en el municipio?

95 (95%) dijeron que nó

5 ( 5%) dijeron que sí

100

Existe una falta de información sobre el problema real ambiental.

## Pregunta No. 16.

¿Qué le dijeron sus padres sobre el cuidado a la naturaleza?

54 (54%) contestaron que nada

28 (28%) que no destruyeran, evitaran cortar árboles, y cuidar las plantas, el agua y los animales.

11 (11%) no se acordaron

5 ( 5%) dijeron ser huérfanos muy pequeños

2 ( 2%) que recogieran la basura y tuvieran limpio

100

En la educación del hogar no ha sido de primordial importancia la atención y protección del entorno físico natural.

## Pregunta No. 17.

- ¿ Qué les dice usted a sus hijos sobre el cuidado del aire, del suelo, de la vegetación y de los animales domésticos?
- 39 (39%) que cuiden las plantas, no maltraten los árboles, cuiden lo que tienen y lo verde.
- 21 (21%) contestaron que nada
- 16 (16%) son solteros
- 12 (12%) que no tiren basura en la calle y la pongan en su lugar
- 3 ( 3%) nada, porque están sus hijos muy pequeños
- 3 ( 3%) otras recomendaciones
- 2 ( 2%) no tienen hijos
- 2 ( 2%) que algo, no mucho
- 2 ( 2%) que la limpieza es necesaria y que deben tener -
- 100 todo limpio

Se aprecia en las respuestas una --  
falta de orientación ecológica.

## Pregunta No. 18.

- ¿ Le gusta a toda su familia pasear juntos, practicar algún deporte o participar en festividades? ¿como cuales?
- 77 (77%) contestaron que sí, que acostumbran pasear, -- practicar deportes, hacer reuniones familiares, e ir a balnearios o al campo.
- 13 (13%) dijeron no convivir de esa manera
- 100

La intención de esta pregunta fue--  
indagar sobre la cohesión familiar,  
para la aplicación de un programa--  
de educación ecológica.

## Pregunta No. 19.

¿Le ayuda su esposo en el cuidado de los hijos? ¿Sí? \_\_  
 ¿cómo? \_\_ ¿No? \_\_ ¿porqué? \_\_

- 35 (35%) madres de familia contestaron que les ayuda en -  
 la educación de los hijos con consejos, cuidados,  
 tareas escolares.
- 13 (13%) dijeron cuidar solas a sus hijos, por razones de -  
 trabajo de sus esposos, unas, y por no gustarles -  
 convivir con su familia, otras.
- 2 ( 2%) dijeron que sus hijos son muy pequeños
- 2 ( 2%) son viudas
- 1 ( 1%) dijo estar separada de su esposo

Aunque en la aplicación de un programa de -  
 educación ecológica se debe dar una atención  
 especial a la madre de familia, la participa-  
 ción del padre en la educación de los hijos  
 en un medio urbano rural como el municipio-  
 de Jiutepec, asegura el éxito de cualquier-  
 programa educacional, como lo demuestran el  
 casi 70% de las madres entrevistadas (53).

## Pregunta No. 20.

¿Recuerda si su profesor de ciencias naturales de primaria -  
 o secundaria le enseñó la necesidad de proteger el medio -  
 ambiente?

- 41 (41%) contestaron que no
- 34 (34%) dijeron que sí
- 13 (13%) no fueron a la escuela
- 12 (12%) no se acuerdan  
100

En la educación escolar, tampoco se le ha -  
 dado una atención primordial a la orienta-  
 ción ecológica sobre la protección ambiental.

## Pregunta No. 21.

¿Qué le motivó venir a radicar en el municipio de Jiutepec?

- 35 (35%) dijeron que por razones de trabajo
- 19 (19%) que por los créditos para adquirir su vivienda, - tener algo propio y facilidad para construir.
- 13 (13%) son nativos de Jiutepec
- 9 (9%) contestaron que les gustó la tranquilidad, un cambio de ambiente, por estudios, dejar el Distrito Federal.
- 8 (8%) por casamiento
- 7 (7%) por sus familiares
- 6 (6%) dijeron que no encontraron casa barata en Cuernavaca, no tener un lugar estable, no tener dónde - vivir.
- 3 (3%) por no pagar renta, terreno y vivienda prestados

El asentamiento industrial ha determinado el rápido crecimiento poblacional en el municipio de Jiutepec, así como la construcción de unidades habitacionales.

## Pregunta No. 22.

¿Sabía usted de los riesgos de vivir en este lugar?

- 78 (78%) dijeron que no
- 22 (22%) contestaron que sí

Para la población del municipio no - está claro lo de los riesgos por falta de información; por otra parte, -- la necesidad de trabajar y de encontrar vivienda accesible a sus posibilidades, le resta importancia a los posibles riesgos existentes.

APENDICE

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1989).

ART.27.- "La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; ..."

ART.73.- "Son facultades de la asamblea de representantes del Distrito Federal las siguientes: A) Dictar bandos, ordenanzas y reglamentos de policía y buen gobierno que, sin contravenir lo dispuesto por las leyes y decretos expedidos por el Congreso de la Unión para el Distrito Federal, tengan por objeto atender las necesidades que se manifiesten entre los habitantes del propio Distrito Federal, en materia de: educación, salud y asistencia social; abasto y distribución de alimentos, mercados y rastros; establecimientos mercantiles; comercio en la vía pública; recreación, espectáculos públicos y deporte; seguridad pública; protección civil; servicios auxiliares a la administración de justicia; prevención y readaptación social; uso del suelo; regularización de la tenencia de la tierra, establecimiento de reservas territoriales y vivienda; preservación del medio ambiente y protección ecológica:..."

ART.115.- "V.- Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica."

Título Segundo - Areas Naturales Protegidas

Capítulo III. Flora y Fauna Silvestres y Acuáticas.

Artículo 79.- Para la protección y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres y acuáticas, se considerarán los siguientes criterios:

- I. La preservación del habitat natural de las especies de flora y fauna del territorio nacional, así como la vigilancia de sus zonas de reproducción;
- III. La protección y desarrollo de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, a fin de recuperar su estabilidad poblacional;
- IV. El combate del tráfico ilegal de especies;
- V. El fortalecimiento de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre; y
- VI. La concertación con la comunidad para propiciar su participación en la conservación de especies.

Título Cuarto - Protección al Ambiente

Capítulo I. Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Artículo 110.- Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:

- I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país;
- II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

Artículo 113.- No podrán emitirse contaminantes a la atmósfera, que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas técnicas ecológicas expedidas por la Secretaría. Cuando dichas emisiones contengan materiales o residuos peligrosos, se requerirá para su emisión la previa autorización de la Secretaría.

Capítulo II. Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos.

Artículo 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

- I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;
- II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;
- V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

Artículo 120.- Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal o local:

- V. La aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas;
- VI. Las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos; y
- VII. El vertimiento de residuos sólidos en cuerpos y corrientes de agua.

### Capítulo III. Prevención y Control de la Contaminación del Suelo.

Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- I. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- III. Es necesario racionalizar la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; e incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje;
- IV. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas.

Artículo 136.- Los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o filtren en los suelos deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar:

- I. La contaminación del suelo;
- II. Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos;
- III. Las alteraciones en el suelo que alteren su aprovechamiento, uso o explotación; y
- IV. Riesgos y problemas de salud.

## BIBLIOGRAFIA

- Ivan Illich La Convivencialidad. Parral Editores, S.A. 1975. 2a. Edición. Barcelona. 148 páginas.
- Harry Rothman La Barbarie Ecológica. Estudio sobre la polución en la sociedad industrial. Editorial Fontamara. 1980. 1a. Edición. Barcelona. 365 páginas.
- Varios Modelos de intervención de comunidad - en Trabajo Social. CNTS. UNAM. 1986. 1a. Edición. 211 páginas.
- Natalio Kisnerman El Desarrollo de Comunidad. Grupos orientados hacia la acción social. Editorial Humanitas. 1973. 2a. Edición. Buenos Aires.            páginas.
- Guillermo de la Peña Herederos de Promesas. Agricultura, política y ritual en los Altos de Morelos. Editorial La Casa Chata. 1980. 1a. Edición. México. 390 páginas.
- Francisco Szkely El Medio Ambiente en México y América - Latina. Editorial Nueva Imagen, S.A. 1979. 1a. Edición. México. 159 páginas.
- Eduardo López Betancourt Guía Didáctica para el primer curso de Civismo. Editorial Libro y Arte, S. A. 1986. 1a. Edición. México. 297 páginas.
- Emile Durkheim Educación y Sociología. Editorial Colofón, S.A. 1956. México. 192 páginas.
- Francisco Gutiérrez Educación como praxis política. Siglo - XXI Editores. 1990. 4a. Edición. México. 176 páginas.
- Víctor Manuel Toledo y otros Ecología y autosuficiencia alimentaria. Siglo XXI Editores. 1987. 2a. Edición. México. 176 páginas.
- Alfredo Tecla y Alberto Garza Teoría, Métodos y Técnicas de la Investigación Social. Ediciones de Cultura - Popular. 1978. 6a. Edición. México. 140 páginas.
- Raúl Rojas Soriano Guía para realizar investigaciones sociales. UNAM. 1978. 2a. Edición. 278 páginas.
- Yolanda Contreras de Trabajo Social de Grupos. Editorial Pax - México. 1984. 6a. Edición. 159 páginas.



## PUBLICACIONES

- Lucía León Brandi Algunos elementos metodológicos útiles para elaborar un trabajo recepcional o tesis profesional. ENTS.UNAM.1984. 55-páginas.
- Ma. de Lourdes Apodaca Rangel Apuntes de Metodología y Técnicas de - Investigación. ENTS.UNAM.1986. 59 pági nas.
- Julia del Carmen Chavez Carapia Una experiencia con grupos de base. - Cuadernos de Trabajo Social. ENTS.UNAM. 1983. 22 páginas.
- Guadalupe Aguilar Fernández El Desarrollo de Comunidad. Aportaciones teóricas al Trabajo Social. Revista de Trabajo Social No.1. ENTS.UNAM. 1983.
- La Trabajadora Social en el marco nacional de desarrollo, su importancia y problemática en la que se encuentra. Revista de Trabajo Social No.27. Abril-Junio 1985. ENTS. UNAM.
- Sin Temor a Equivocarse. Moderno manual de buenos modales. El respeto al medio ambiente. Selecciones del Reader's Digest. 1978. 1a.Publicación en español. 479 páginas.
- Guía de Saneamiento Básico Industrial. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Instituto Mexicano del Seguro - Social. 1987. 1a.Edición. 413 páginas.
- Ecología - 100 acciones necesarias. Comisión Nacional de Ecología.1987. págs.
- Declaración de Principios del Movimiento Ecologista Mexicano, M.F.M.1983. págs.

## FUNDAMENTOS JURIDICOS

- Plan Nacional de Desarrollo 1998-1994
- Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano Morelos, 1984-1988.
- Plan Municipal de Desarrollo 1988, Jiutepec, Mor.
- Ecoplan Municipal de Jiutepec, 1980. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), y Gobierno del Estado de Morelos.
- Programa de previsión y atención de emergencias urbanas del Centro de Población Jiutepec, 1980. SAHOP y Gobierno del Estado de Morelos.
- Informe de Gobierno Morelos, 1987. Programa de Salud.
- X Censo General de Población y Vivienda Morelos. 1980.
- Monografía del Municipio de Jiutepec, 1980. CEPES-IEPES. Cuernavaca, Mor.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente (1988)
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 86a. Edición. 1989.
- Ley General de Salud (1984)

## ESTUDIOS

La Gestión Ambiental y la Planificación Democrática en el Estado de Morelos. Estudio realizado en el Centro SAHOP 19, Morelos. 1981.

Estudio sobre el entorno ecológico de los Altos de Morelos, realizado por el agrónomo Delfino Gómez Pacheco. 1988. Delegación de la SEDUM en Morelos.

Estudio realizado por la Comisión de Desarrollo Urbano y Reservas Territoriales, para la integración del Plan Estatal de Desarrollo de Morelos 1983. Subsecretaría de Desarrollo Urbano de la SEDUE.

## INFORMACION PERIODISTICA

Diario El Nacional (junio de 1937)  
Diario El Nacional del Sur (mayo de 1938)  
Diario Ovaciones Express de Cuernavaca  
(diciembre de 1987)  
Diario El Regional del Sur (junio de 1990)  
" " " (octubre " )