

00682



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración
Facultad de Contaduría y Administración

Tesis

La organización moderna, el derrumbe de las condiciones de existencia y la importancia del criterio ético sustentable para la vida en el municipio de Cuautitlán Izcalli

Que para obtener el grado de :

Doctor en Ciencias de la
Administración

Presenta: David Galicia Osuna

Comité Tutorial:

Tutor principal: Dr. Hugo Rodas Morales

Tutores de apoyo: Dr. Gerardo de la Fuente Lora
Dr. Roberto Estrada Olguín

México, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

ÍNDICE

Introducción	3
1. Diseño Metodológico	17
1.1 Antecedentes del tema	19
1.2 Problematización	24
1.3 Preguntas de investigación	25
1.4 Hipótesis centrales y esquema general	27
2. Marco conceptual o Tejiendo el hilo de Ariadna	30
2.1 Racionalidad Instrumental	39
2.1.1 Organización	40
2.1.2 Modernidad	46
2.1.3 Proyecto de la ilustración	52
2.1.4 Racionalidad	57
2.1.5 Racionalidad con arreglo a fines	61
2.2 Racionalidad práctico moral	67
2.2.1 Mundo de la vida	69
2.2.2 Qué se puede entender por racionalidad práctico moral	76
2.2.3 Problema de la racionalidad práctico moral: el desarrollo sustentable	86
2.2.4 La Agenda 21	90
2.2.5 Principio de sustentabilidad	91
2.2.6 Ética y valores	93
2.2.7 Ética y sustentabilidad	95
2.3 Epílogo	100
3. Situación de Cuautitlán Izcalli o un nuevo encargo a Dédalo	103
3.1 Aspecto legal	105
3.2 Aspecto físico	108
3.3 Estructura territorial	110
3.4 Situación ambiental	111
3.5 Condiciones geográficas	113
3.6 Infraestructura hidráulica	115
3.7 Respecto al agua	116
3.8 Contaminación en aguas industriales y municipales	118
3.9 Expansión urbana	119
3.10 Factores económicos-ambientales	121
3.11 Industria	123
3.12 Energía	126
3.13 Registro de vehículos	127
3.14 Comercio	128
3.15 Servicios	130
3.16 Residuos peligrosos	133
3.17 Epílogo	135

4. Indicadores Ambientales o “La Casa de Asterión”	137
4.1 Desarrollo económico	142
4.2 El sector industrial y su impacto ambiental	144
4.3 El sector comercio	149
4.4 El sector servicio	150
4.5 Calidad del agua y agua residual	151
4.6 Contaminantes en aguas industriales y municipales	153
4.7 Residuos Sólidos Municipales	154
4.8 Actividades que impactan la calidad del aire	156
4.9 El ambiente de Cuautitlán Izcalli	160
4.10 Epílogo	162
5. Agentes Sociales o la Genética del Nuevo Teseo	164
5.1 Gobierno Federal y Ambiente	165
5.1.1 SEMARNAT	167
5.1.2 Instituto Nacional de Ecología	171
5.1.3 PROFEPA	174
5.1.4 LGEEPA	176
5.2 Gobierno Estatal	180
5.2.1 Secretaría de Ecología	181
5.3 Gobierno Municipal y la Dirección de Ecología	184
5.4 Partidos Políticos	186
5.4.1 Partido Acción Nacional	187
5.4.2 Partido de la Revolución Democrática	191
5.4.3 Partido Revolucionario Institucional	195
5.5 Iniciativa Privada: Consejo Coordinador Empresarial	202
5.5.1 CESPEDES	205
5.6 ONGs	206
5.7 La UNAM	210
5.8 Epílogo	213

6. Prospectiva o poner en orden el laberinto	217
6.1 Escenarios	220
6.2 Fenómeno deseado: ética sustentable	222
6.3 Variable importante del entorno: PNUMA	224
6.4 Restablecimiento del equilibrio ecológico: variables clave, escenario deseable	228
6.5 Acciones específicas del presente para un desarrollo sustentables a futuro	229
6.6 Acciones	230
6.7 Programa de contingencias ambientales atmosféricas	235
6.8 Acciones respecto a la expansión urbana	237
6.9 Tratamiento de aguas residuales	238
6.10 Instituciones por el medio ambiente y marco jurídico	240
6.11 Programas y organismos reguladores: Comisión Ambiental Metropolitana	242
6.12 Fideicomiso Ambiental del Valle de México	244
6.13 Política Educativa y Denuncias Ambientales	245
6.14 Epílogo	247
7. Conclusiones	250
8. Bibliografía	253
9. Índice de Cuadros	258

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: David Galicia

Osuna

FECHA: 16-02-04

FIRMA: [Firma manuscrita]

Introducción

“La vida es la tarea del hombre en este mundo”

Hölderlin

El proyecto de civilización de Cuautitlán Izcalli responde a la premisa de una administración moderna (pública: Estado-gobierno, y privada: economía-empresa) que como sistema¹ impacta, ahora, en el mundo de la vida², no sólo social, sino también objetivo-natural. Proyecto que se ubica en el pensamiento moderno, heredero de la ilusión de la razón, con sabor a Ilustración³. Los espacios habitables día con día van siendo desmembrados por la lógica moderna que desplaza lo habitable por la casa hecha bajo patrones arquitectónicos unívocos, por las avenidas para el tránsito de automóviles y por las zonas industriales, las megatiendas y las plazas comerciales. El único parámetro que reconocemos como valor es: la producción y el consumo desmedidos. Podemos decir que el triunfo vano de la razón – instrumental - sobre el mundo, en el mundo, como en Cuautitlán Izcalli se ha traducido en problemas ambientales. Hemos olvidado que “el construir como habitar se despliega en el construir que cuida⁴. La aplicación de dicha racionalidad a dañado las condiciones de existencia, afectando la calidad en el mundo de la vida en este municipio. El optimismo de tal razón unidimensional – que olvida la racionalidad práctico moral⁵ -, creyente en el cálculo pleno, en su razón suficiente, que suponía el bienestar del ser humano – como ya Bacon

¹ Ver de Habermas J.: “Acceso a la problemática de la racionalidad” en Teoría de la Acción comunicativa I, Taurus Humanidades, Argentina, 1990, y *Teoría de la acción comunicativa*. Vols. 1 y 2.

pp. 15-69.

² En A.Schütz y Th. Luckmann se puede encontrar antecedentes de este concepto de “mundo de la vida”. Habermas lo retoma, enfrentándolo al sistema económico-político. Heidegger y Gadamer lo trabajan de alguna manera cuando nos hablan del saber preteórico. Me parece que es importante atender, como ellos, el mundo “común” de la vida.

³ Ver de Gadamer “Réplica a Hermenéutica y crítica de la ideología (1971)”, en *Verdad y método II*, séguese, 8ª ed., Salamanca, 2000. pp. 243-264.

⁴ Heidegger, M.: “Construir, habitar, pensar”, en Conferencias y Artículos, SERVAL, Barcelona, 1994.

⁵ Enrique Leff nos habla de la ceguera del paradigma de la racionalidad económica y el derecho privado moderno en “Ética ambiental y derechos culturales”, en *Ética, valores y racionalidad ambiental* en *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, XXI, PNUMA, pp. 72-100.

suponía⁶ – se ha visto oscurecido por sus efectos nocivos en la naturaleza (problemas ambientales) y en los seres humanos (graves problemas de pobreza y salud). El patrón de racionalización capitalista adquiere primacía a costa de la racionalidad práctico moral, que hubiera despertado una preocupación por la vida humana y natural, por los valores vida, justicia, verdad. Por ello en su momento, la imposibilidad de una ética sustentable – por el paradigma de racionalidad en el que estaban inmersos, que considera como fines el dinero y el poder, por parte de la economía y el estado; de la empresa y el gobierno como sistema -, de un desarrollo sustentable no es sino una consecuencia de tal ilusión, del cálculo pleno. En efecto, los seres humanos podemos usar la razón para “dominar” y controlar el mundo natural y humano – lo cual se ubica en la aplicación de una racionalidad instrumental (como Weber⁷ y Habermas sugerían), como el proyecto de la ilustración señalaba -, pero ahora sabemos que ello viene acompañado de problemas con los valores de justicia, vida y verdad. Sin embargo, la ciencia y la tecnología, la racionalidad económica –salidas de la caja de Pandora o Modernidad -, como grandes narrativas que son, gozan de credibilidad, como sistemas verdaderos, despreciando todo aquello que no sigue el “método científico” o al saber económico consensado, olvidando que su actividad debe ser vista por un criterio ético, que debe ser considerada su actividad desde valores, desde la racionalidad práctico moral.

Los efectos de dicha racionalidad –específicamente aplicada en el proyecto de modernización de Cuautitlán Izcalli: “*Ciudad del Futuro*” -, me invitan a una nueva lectura respecto a la administración del lugar. Mi trabajo se suma a la crítica de la racionalidad moderna (Habermas⁸), sumándome a la crítica de la posibilidad de la última lectura, de la metafísica de la presencia (Derrida⁹), negando la posibilidad

⁶ Bacon afirma en el *Novum organum*: “El conocimiento y el poder humano se identifican: porque cuando no se conoce la causa no puede producirse el efecto. La naturaleza, para ser gobernada, debe ser obedecida”.

⁷ Ver, Weber, Max: *Economía y sociedad*, FCE, México, 1999.

⁸ Habermas, J.: *Conocimiento e interés*, Taurus Humanidades, Argentina, 1990, y *Teoría de la acción comunicativa*. Vols. 1 y 2.

⁹ Derrida, Jacques: *La escritura y la diferencia*, Anthropos, Barcelona, 1989.

de la Verdad (Gadamer¹⁰) – ello refiriéndome a cierta idea de globalización irremediable -; señalando que dichas verdades, lo son, sólo, cuando más responden a ideas sobre las cuales existe relativamente más consenso o que se imponen – que es el caso de la Construcción de la ciudad moderna de Cuautitlán Izcalli -; que la objetividad es simplemente un grado muy alto de intersubjetividad en las partes correspondientes, en alguna comunidad lingüística, o producto del poder. De hecho, como dije, estamos en contra de la metafísica de la presencia, estamos por la posibilidad de nuevas lecturas, como Gadamer señala.

Mi trabajo, entre otras cosas pretende ser una crítica a los efectos del pensamiento “optimista” modernizador¹¹ capitalista, que es copartícipe en la responsabilidad de lo que sucede aun en el municipio de Cuautitlán Izcalli. Pero ¿de dónde viene tal optimismo de la modernidad? ¿por qué tal confianza en la razón? Desde luego nos lleva a ciertos antecedentes interesantes de dicha creencia.

La duda respecto a algunas premisas de la modernización nos permite hacer algunas preguntas, entre ellas ¿qué se puede entender por modernidad? ¿es posible entender como un triunfo el de la razón moderna (instrumental) sobre el mundo? Respecto a la idea de que los seres humanos pueden usar su razón para dominar y controlar el mundo ¿tal uso nos ha llevado a una situación deseable en términos de justicia, verdad y vida?

Sabemos que modernidad quiere decir muchas cosas: proceso de racionalización del mundo de la vida, confianza en la racionalidad económica instrumental, sesgarse hacia la racionalidad cognitivo instrumental, que calcula supeditando la racionalidad práctico moral, época de grandes éxitos técnico científicos a la par que patologías sociales y ambientales, estar abierto al futuro, creer en el ideal del progreso, tener una concepción lineal del tiempo, depositar nuestra confianza en

¹⁰ Gadamer, Hans: *Verdad y método*, vols. 1 y 2, Ed. Sígueme, Madrid.

¹¹ Ver de Habermas: “La crisis de la crítica del conocimiento” en *Conocimiento e interés*, Taurus, Argentina, 1990, pp. 11-74.

las posibilidades benefactoras de la ciencia y la tecnología, rendir culto a la razón y a la libertad individual – todos ellos valores de la ilustración –, tener la ilusión de la Razón, la ciencia, frente al oscurantismo de la religión. Todo ello suena a una “melodía” de finales del siglo XVIII. Ello nos hace pensar en un proyecto, que algunos lo llaman¹² el proyecto de la ilustración. La propuesta moderna no sólo sale a la defensa de la razón frente al abuso religioso asfixiante, sino que, la razón la convierten en la nueva deidad, ahonda en la escisión sujeto objeto – especialmente por la postura positivista, objetivista –; diviniza al yo; valora en demasía la eficiencia instrumental (o razón instrumental o también interés práctico); valora en demasía la actividad económica y la racionalidad económica imperante; valora en demasía el orden y otras racionalidades funcionales; valora el lucro, la ganancia, la productividad – ahora acompañada por el consumo –; valora el poder de los bienes muebles; valora lo urbano; la acción enfrentada a la contemplación; la uniformidad cultural; las potencias desatadas por un modelo unitario de ciencia; el ejercicio de una crítica ajena al diálogo, valora una libertad egoísta e irrespetuosa ante el otro y lo otro; valora la pretendida irresponsabilidad maquiavélica de la política; valora la conquista y asimilación de lo diferente, la conversión de todo en mercancía. Entre otras cosas¹³ todo ello es comprendido por el concepto de modernidad.

No podemos hablar de un triunfo de la razón moderna sobre el mundo. Especialmente si atendemos a, lo que se llamó, su promesa histórica: progresar en el terreno moral, mejorar a la humanidad, superando el reino de la necesidad, y alcanzar la felicidad humana. De hecho podemos decir con Habermas: el programa de la modernidad está inacabado. Ahora podemos afirmar que, ese monoteísmo de la Razón moderna parece no ser el mejor camino. No sólo por no haber cumplido con lo prometido, sino porque el problema parece ser mayor, respecto a ciertos aspectos que los modernos del siglo XVIII no pudieron vislumbrar, como es el problema ético-ambiental.

¹² Ver Lyotard, J.F.: *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, Minneapolis, 1984.

¹³ Ver *Diálogos sobre filosofía moderna contemporánea*, de la Asociación Filosófica Mexicana, A.C., UNAM, Coordinadora Mariflor Aguilar Rivero, México, 1995.

Para la realización de esta investigación me pareció importante retomar los conceptos de algunos de los críticos básicos de esta situación. Pese a que la lista puede ser larga, hay algunos que se debo mencionar: Marx (1867), Heidegger(1962), Gadamer (1975), Habermas (1984), Lyotard (1984). Algunos de ellos con una idea de desconstrucción más acentuada que otros.

Respecto a esa gran narrativa de la modernidad que ha desembocado en la imposición de formas administrativas (públicas-gobierno y privadas-empresas) que producen patologías en el mundo de la vida – específicamente en Cuautitlán Izcalli -, parece pertinente el hacer una crítica a la modernidad y al supuesto carácter sensato¹⁴ de un planteamiento fundacionalista de ciertos saberes, como el modernista. Me parece, es un imperativo en términos kantianos. De igual forma, la crítica a toda postura esencialista, parece actualmente sensata. Frente a estas narrativas, el retomar de la hermenéutica la idea de que no hay ninguna Verdad parece una exigencia. Aún respecto a la objetividad, ahora sabemos simplemente, que ella, es un grado muy alto de intersubjetividad de las partes correspondientes. De igual forma podemos encontrar una relación entre verdad y poder¹⁵, que va relacionado con el cinismo¹⁶ y descrédito¹⁷ del Estado-gobierno, como Foucault señalaba. Dicha crítica la realizo especialmente mostrando lo que ha sucedido en Cuauaitlán Izcalli.

* Debo decir que retomo como ilustración para mi investigación el mito de Asterión o del Minotauro, con algunos de sus personajes para encuadrar mi investigación, sin que por ello, pierda su objetividad. Por ello al final de cada capítulo se encuentra un epílogo que hace referencia a tal mito.

¹⁴ Bengoa, J.: *De Heidegger a Habermas, hermenéutica y fundamentación última en la filosofía contemporánea*, Biblioteca Herder, Barcelona, 1992.

¹⁵ Foucault, M.: *Power-Knowledge*, Panteón, Nueva York, 1972.

¹⁶ “Cínico” entendido en su acepción peyorativa corriente, y no acepción filosófica.

¹⁷ Hablo de la crisis de los viejos y no tan viejos partidos políticos tradicionales; el clientelismo, el cabildeo, la legitimación forzada por la vía de la negociación y la corrupción generalizada de partidos y gobierno.

En este sentido el capítulo que corresponde al “marco conceptual”, bien pudiera llamarse “tejiendo el hilo de Ariadna”, ya que los conceptos ahí trabajados pueden permitir no perderse en el Laberinto de la modernidad. En ese sentido, los conceptos que retomo para ver la problemática de Cuautitlán Izcalli, corresponden a algunos de los autores arriba señalados, entre otros, Weber, Habermas, Gadamer, y otros conceptos y autores complementarios; pero desde luego, también, el concepto ético de sustentabilidad.

Algunos de los conceptos que considero puedo mencionar, entre otros, los siguientes: racionalidad, razón instrumental, mundo de la vida, razón axiológica, interés técnico e interés práctico y la idea de sustentabilidad, que permite cuestionar la idea de modernidad del municipio moderno de Cuautitlán Izcalli, “la ciudad del futuro”.

Los dos capítulos siguientes, el que habla de la Situación de Cuautitlán Izcalli e Indicadores ambientales, bien pudieran llamarse “Un nuevo encargo a Dédalo” y “La casa de Asterión. Estos capítulos refieren a la construcción del Municipio 121, pero también a algunas de las consecuencias ambientales negativas.

El capítulo siguiente que tiene por nombre “Actores sociales” bien pudiera llamarse la genética del nuevo Teseo” ya que tiene por objetivo mostrar como la racionalidad práctico moral aparece en la escena, mostrando que los hechos morales respecto al ambiente tienen una existencia real, que no son metafísica, como señalan las éticas cognitivas, frente a las propuestas positivistas que desprecian al estudio ético, por considerar que rebasan la capacidad de la razón que sólo puede atender relaciones matemáticas y hechos objetivos. Dicha aparición se manifiesta incipientemente como parte del discurso y de la preocupación de diferentes agentes sociales: gubernamentales como Semarnat y Profepa; académicos como en la UNAM; sociales como ONG’s; y aun privados como CESPERDES. Esta emergencia se da tanto a nivel nacional como internacional, como es el caso de la ONU, pero específicamente PNUMA, entre

otros. Los valores, la ética y la moral con rostro sustentable, preocupados en el ambiente, se ven ya formando parte de nuestra realidad.

Finalmente, lo que podría ser una Prospectiva de Cuautitlán Izcalli y su ambiente, ya basados en la participación de lo práctico moral, aquí, se muestra como pueden objetivarse en hechos objetivos, observacionales, las acciones que permiten construir un futuro diferente. Lo que hicimos en el pasado nos llevó en buena parte a las patologías que padecemos actualmente, especialmente bajo el patrón de comportamiento de la racionalidad moderna unilateral. Por ello, lo que hagamos ahora, pero desde una perspectiva racional completa, esto es, incluyendo la racionalidad práctico moral, podrá en buena parte hacer un futuro diferente, quizá, resarcido en lo posible errores del pasado y actuales, cuidando la cuaternidad¹⁸: la tierra, el cielo, los divinos, los mortales; que Heidegger señalaba, sabiendo que habitar es construir, pero en un construir que cuida, cuidar que es mirar por. Heidegger habla de salvar la tierra. Ello corresponde a lo digno de ser preguntado y lo digno de ser pensado.

Desde luego se han dado efectos positivos en la construcción de ciudades como Cuautitlán Izcalli. Pero en este trabajo pretende desarrollar algunas de las patologías de la modernización, ya que estos al ser efecto de cierto patrón de racionalidad que en ámbitos macros han producido daños muchas veces irreversibles respecto al ambiente, me parece conveniente resaltar el olvido de la otra racionalidad, de la ética, la moral, los valores, que no van bien con la racionalidad instrumental, por los daños que pueden objetivarse en dicho municipio.

Desde luego la idea de construir una ciudad moderna¹⁹ se encuentra en el proyecto original²⁰, moderna en los siguientes términos: habitacional, industrial,

¹⁸ Heidegger, M.: "Construir, habitar, pensar", en Conferencias y Artículos, SERVALL, Barcelona, 1994, pp. 3-5.

¹⁹ Ver Plan de Desarrollo Municipal 2000 - 2003, H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, México, 2000, p. 17.

servicios y comercial, todo ello significando progreso: modernidad. Dicho concepto de modernidad actualmente se puede relacionar con el derrumbe de las condiciones de existencia, que es el segundo concepto, que refiere especialmente también, en términos metafóricos al nuevo encargo a Dédalo, la construcción de la casa de Asterión, lugar de sacrificio y muerte. Actualmente puedo decir que el proyecto se ha cumplido rebasando la idea original, por la alta concentración de población urbana, creciente industria, comercio y servicios, y los problemas ambientales (respecto al suelo, agua y aire) que trajo consigo el crecimiento poblacional, industrial, comercial y de servicios. Respecto al problema de suelos – cambios de uso del suelo -, como se señala en el trabajo, según INEGI, en Cuautitlán Izcalli contamos con 106085 viviendas, con un crecimiento anual de 4.6%; pese a que el XI Censo General de Población y vivienda “arrojó” el dato, para el año 2000, de 452976 habitantes, en realidad se puede hablar de alrededor de ochocientos mil habitantes y creciendo – no tanto por nacimientos sino por las nuevas colonias “modernas” que se siguen creando, con sus patrones arquitectónicos unívocos, que se siguen construyendo -, con un 99% de población urbana. Respecto a daño al agua, aire y suelo, para el año 1998, contaba con 10789 unidades económicas, de las cuales, del sector manufacturero son de alrededor de 1001 unidades económicas; con un voraz desgaste de 128857 Megawatts-hora, es un grupo humano adicto a la energía eléctrica y al combustible fósil; con 5042 unidades comerciales; 4386 unidades económicas del sector servicios; con un volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores 52.37 millones de m³/año. Cuautitlán Izcalli ya tiene una buena participación de las 5984969 toneladas de residuos peligrosos que se vierten en la ZMCM, con 535.4 toneladas de residuos – actualmente se puede decir que todos sus ríos y lagos se encuentran seriamente contaminados -. El crecimiento poblacional, industrial, comercial y de servicios ha llevado al incremento de la demanda de combustibles fósiles, lo cual se ha traducido en incremento de la contaminación del aire, para esta zona se habla de 37 millones de litros diarios.

²⁰ Ver Gaceta del Gobierno del Estado de México, del 23 de junio de 1973, en el que se publica la creación del Municipio de Cuautitlán Izcalli, según decreto número 50, con el que se crea el Municipio 121 del Estado de México, como una ciudad del futuro, moderna.

Además de que la vida silvestre se ha visto seriamente modificada, así como la de los pobladores humanos nativos de este lugar. Estos son algunos datos que nos hablan del deterioro de las condiciones de existencia.

Respecto al tercer concepto, que lo entiendo metafórica como Teseo, – el criterio ético sustentable para la vida – que pretende pensar, en términos de una prospectiva viable y frente a todo fatalismo, pleno azar, determinismo, o teleología, que un futuro diferente se puede pensar. Ello, como Gadamer subraya, considerando un principio ético que regule, al menos, a tres de los hijos de la modernidad: la ciencia, la tecnología y la racionalidad económica. Pensar en una racionalidad que considere en términos de valores los fines y los medios, que cuestione los fines. Se piensa en una ética que considere, además de las normas morales, las leyes. Se piensa en una ética que tome en cuenta, nuestros deberes, que rebase los deberes o imperativos hipotéticos (si quiere hacer *x*, hágase *y*), esto es, como Rowls señala, que se tome en cuenta deberes *per se*, sin estar sujetos a ninguna otra condición. En términos kantianos²¹ refiero a los *imperativos categóricos*. Así se piensa en una ética del deber más que en una ética de las consecuencias, donde se junte intención y acción. Estos imperativos se materializan, también, en leyes e instituciones importante para el ordenamiento y la dirección de una democracia como Tocqueville señalaba²². Con lo anterior, como Habermas también señala, el problema de la moralidad incluye al campo legal.

En este sentido se ha dado un comienzo importante, como es el caso de la Cumbre de la Tierra que se celebró en Río de Janeiro en 1992, organizada por Naciones Unidas; su contribución a esta problemática ética es la Agenda 21, y sus

²¹ Ejemplos de estos imperativos categóricos tenemos: Obra de tal manera que puedas querer que el motivo que te ha llevado a obrar sea una ley de observancia universal; trata siempre a la humanidad de una persona como un fin, y nunca solamente como un medio; y actúa siempre como si pertenecieras a un reino ideal de fines en el cual fueras súbdito y soberano al mismo tiempo.

²² Alexis Tocqueville en *La democracia en América*, vol. 1, alianza, Madrid, 1989, p.292, ya señalaba que para ordenar una sociedad son importantes primero las costumbres y segundo las leyes de una sociedad. Esto es el ámbito ético. Un *Contrato social*.

efectos en los diversos gobiernos y en el sector privado²³. Como Leff señala, es tiempo de sustentabilidad²⁴. Un comienzo que señala una deuda ecológica y humana legado de una razón constitutiva de la modernidad en la que estamos inscritos. Ya se reconoce que, queriendo liberar al hombre, a los pueblos de la ignorancia mitificadora, de las cadenas de la escasez, terminó velando su mirada, imponiendo una razón encadenante, sujetando la razón a las normas de la racionalidad económica-tecnológica y a los efectos de la racionalidad que genera la razón y el poder²⁵, adquiriendo una deuda ecológica y humana. Ahora se empieza a pensar en un desarrollo sustentable entendido como aquel "... que satisface las demandas del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades." (U. N. World Commission on Environment and Development). Actualmente se puede decir que el gran número de definiciones que se han construido pueden ser una muestra de la preocupación por tal visión.

Pero no tan sólo se ha quedado dicha visión o comprensión en definiciones. Actualmente podemos ver que se han traducido en acciones. Haciendo a un lado, por lo pronto, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en México se crearon ciertas instituciones. Así, tenemos, además de una Secretaría destinada al ambiente (Semarnat), a nivel federal, un Instituto Nacional de Ecología, una Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y especialmente, un conjunto de leyes interesantes que pretenden regular el comportamiento organizacional y social, respecto al ambiente. Ejemplo de estas leyes es la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). A nivel Estatal (Estado de México) se ha constituido una Secretaría de Ecología, así como una Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México (07,08,97); a nivel municipal (Municipio de Cuautitlán Izcalli) en el último

²³ Para el caso de México recordemos el caso del **Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CÉSPEDES)**, perteneciente al Consejo Coordinador Empresarial (CCE).

²⁴ Ver de Enrique Leff "Tiempo de sustentabilidad", en la revista *Memoria*, No. 137. www.memoria.com.

²⁵ Ver de Enrique Leff: "Deuda financiera, ecológica de la razón" en *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Coordinador Enrique Leff, Siglo XXI, 2000.

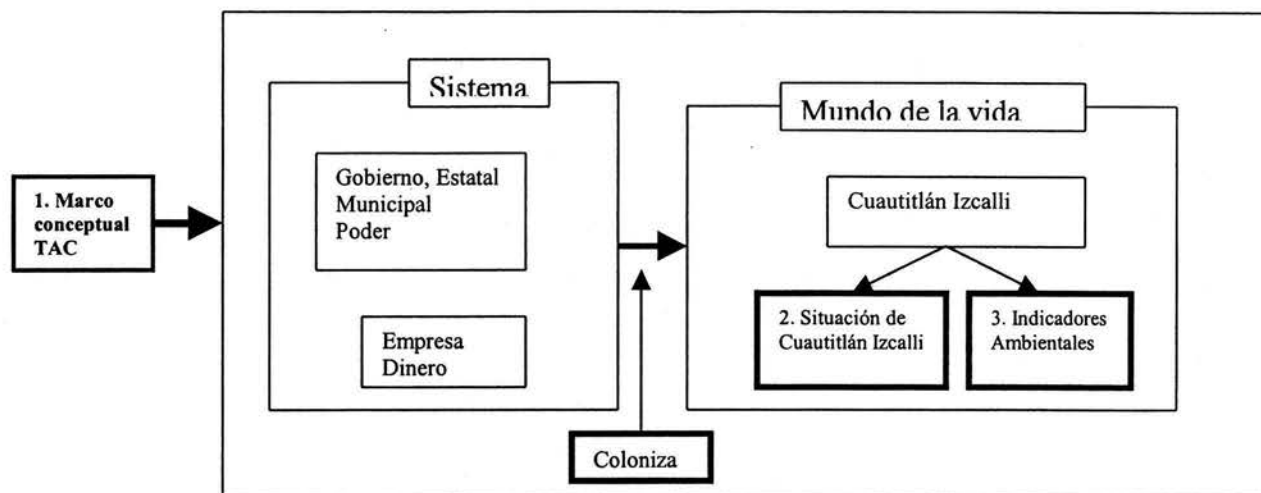
gobierno municipal (2000-2003) se creó la Dirección de Ecología (por desgracia con un trabajo muy incipiente).

Es importante señalar que estas organizaciones y leyes realizan un trabajo con errores, errores por ignorancia o por corrupción. Pero creo que se puede hablar de un inicio. Por ello podemos hablar de organismos (y normas) éticos.

En general el desarrollo de la investigación, la ordeno en seis capítulos, a saber: “Diseño metodológico”, “Tejiendo el hilo de Ariadna”, “Un nuevo encargo a Dédalo”, “La casa de Asterión”, “Genética del nuevo Teseo”, y “Poner en orden el laberinto”. Dicho orden puede quedar estructurado de la siguiente manera, con base en el título: **La organización moderna, el derrumbe de las condiciones de existencia y la importancia del criterio ético sustentable para la vida en el Municipio de Cuautitlán Izcalli.**

1. La Organización Moderna		2. El Derrumbe de las Condiciones de Existencia	3. La Importancia del Criterio Ético Sustentable para el Municipio de Cuautitlán Izcalli	
Marco Conceptual	Situación de Cuautitlán Izcalli	Indicadores Ambientales	Actores Sociales	Prospectiva
Tejiendo el Hilo de Ariadna	Un nuevo Encargo a Dédalo	La Casa de Asterión	Genética del Nuevo Teseo	Poner en Orden el Laberinto

La Organización moderna corresponde al sistema, que se muestra en el esquema de abajo, siguiendo un poco a Habermas. Dicho sistema impacta al mundo de la vida de Cuautitlán Izcalli produciendo algunas patologías ambientales.



En el primer capítulo presento algunos antecedentes del tema, especialmente los antecedentes de la modernidad y de lo que se ha llamado el Proyecto de la Ilustración, así como de algunos críticos de la misma modernidad. De igual forma, hago referencia a la problemática que me llevó a esta investigación; formulando a su vez una serie de preguntas, que permiten guiar mi investigación. Finalmente, formulo una serie de hipótesis que pretendo mostrar en el transcurso de la investigación.

En el segundo capítulo – “tejiendo el hilo de Ariadna” - presento un marco conceptual que me permite observar lo que sucede en el Municipio de Cuautitlán Izcalli. Los conceptos como el de racionalidad, modernidad, sustentabilidad, me permiten apuntar hacia la racionalidad moderna dominante que participó en la construcción del proyecto de ésta ciudad moderna del futuro.

El tercer capítulo – “Un nuevo encargo a Dédalo” - refiere a mi objeto de estudio: Cuautitlán Izcalli. La intención es dar a conocer dicho municipio basándome en datos de organismos oficiales, como INEGI, Semarnat, Gobierno del distrito Federal, Censos de Población y Vivienda, las Gacetas tanto del Gobierno del Estado de México, como del Municipio en estudio; entre otros documentos. Lo cual

nos permite saber su ubicación, localización, recursos, estructura territorial, condiciones geográficas, su expansión urbana, su industria, su comercio, sus servicios, entre otras cosas.

En el cuarto capítulo – “La casa de Asterión” - muestro ciertos indicadores ambientales que permiten ver algunos de los problemas ambientales que ya sufre el municipio de Cuautitlán Izcalli. Dichos problemas, efectos de la modernización del municipio, entre otros tenemos: crecimiento poblacional, el desarrollo económico, el sector industrial y su impacto ambiental, el crecimiento del sector comercial y de servicios, los problemas de la calidad del agua, el problema del agua residual, los contaminantes de aguas industriales y municipales, residuos sólidos municipales, consumo de combustible, el problema del suelo del municipio, entre otras cosas. El crecimiento de la zona urbana, en colonias uniformadas, el crecimiento económico, visto en el desarrollo de sus seis áreas industriales, en su comercio y sus servicios, parecería cumplir con la idea de modernidad, pero a ese proyecto de modernización le sigue la sombra que afecta al mundo moderno, el daño al ambiente, a la vida.

El quinto capítulo – “Genética del nuevo Teseo” - me permite señalar a los actores sociales más importantes respecto a la situación que vive el municipio, y posibles agentes del cambio, “contagiados” de la nueva ética sustentable, como se puede ver. Recordando que el Estado es el organismo ético que debe volver a retomar su función respecto a las leyes y las costumbres, para ordenar y dirigir una sociedad justa, preocupada por la vida y la verdad; el mercado no tiene esa capacidad. Hago referencia a agentes sociales con categoría federal, así como a sus instrumentos legales, como son el caso de Semarnat, INE, Profepa y Lgeepa. De igual forma hago referencia al siguiente nivel de gobierno, el estatal, a su secretaría de Ecología y a la ley ecológica del Estado de México. De igual forma hago referencia al gobierno municipal y a su dirección de Ecología. Por otro lado

señalo a los partidos políticos, a tres de ellos – PAN, PRD y PRI -, por ser los que tienen mayor ingerencia en el Estado de México y en el municipio de Cuautitlán Izcalli. Finalmente menciono un organismo privado que también desea tener ingerencia en la preocupación ambiental, aunque sin un efecto importante, tal es el caso de CÉSPEDES, del Consejo Coordinador Empresarial, quizá el organismo privado de mayor importancia en nuestro país. Considero que han sido y pueden ser los actores sociales más importantes respecto a los efectos de la modernidad en este municipio.

En el sexto capítulo – “Poner en orden el laberinto” -, tratando de no ser fatalista, señalo que se abre una puerta. La idea de prospectiva muestra al menos dos escenarios, el bueno y el malo. Considero, en este capítulo que es posible alterar la inercia que llevamos, cuestionando la modernidad, enriqueciendo el concepto de sustentabilidad y las instituciones y leyes que se preocupan seriamente en ella; en general volviendo a una nueva ética, introduciendo una racionalidad axiológica, ética. Actualmente para el mundo y por ello para Cuautitlán Izcalli deseamos algo diferente que ya avizora la idea de sustentabilidad, conocemos las variables, empezamos a saber qué acciones tomar. En este capítulo también muestro un poco de lo que se está haciendo a propósito: señalo instituciones, programas, acciones, el marco jurídico, fideicomisos, políticas educativas, entre otras cosas. Queda mucho por hacer para enfrentara la estructura de dominación moderna. Un buen medio para enfrentarla la encontramos en la ética, en este caso presente en la ética de la sustentabilidad.

1. Diseño Metodológico

El diseño metodológico refiere al plan o estrategia que me permitirá obtener información que requiero para mi investigación. Dicho plan lo estructuro en base a cuatro puntos: antecedentes, problematización y preguntas de investigación e hipótesis centrales más un esquema general.

Debo caracterizar mi investigación como no experimental, es decir, las variables en cuestión no son manipuladas deliberadamente. Así, no hago variar de forma intencional las variables independientes. Lo que hago en la investigación es observar el fenómeno en cuestión, como se da en su contexto "natural", para después analizarlos. Tampoco construyo ninguna situación, observo situaciones y datos ya existentes, no fueron provocadas por mí. Puedo decir que, en mi investigación las variables en estudio ya sucedieron, ya han ocurrido, y no es posible manipularlas por el investigador. No tengo control directo sobre las variables en estudio, ni puedo influir en ellas, porque ya sucedieron al igual que sus efectos.

Mediante esta investigación tengo por objetivos:

- Mostrar cómo la organización moderna, como sistema (estado, empresa), confiada en la racionalización, administra el mundo de la vida y coloniza, suponiendo el cálculo completo sometiendo al futuro, en un proceso administrativo "exitoso" y al supeditar lo práctico moral, provoca experiencias paradójicas que alcanzan al ambiente.
- Mostrar uno de los límites de la racionalidad moderna en un ejemplo de experiencia vital, del mundo de la vida.
- Señalar cómo desde la idea de modernidad se ordena la construcción de ciudades modernas como Cuautitlán Izcalli.

- Mostrar algunas patologías contra el mundo de la vida que alcanza lo ambiental por la administración moderna.
- Observar que la ética sustentable puede ser la alternativa de vida frente a la modernidad.
- Dar ejemplos de cómo se empieza a ordenar el “laberinto” o el municipio en estudio, por las acciones basadas en la ética sustentable, frente a la administración moderna.

Así, el propósito de este diseño es, el conocer el Municipio de Cuautitlán Izcalli, desde el concepto de modernidad¹. Este diseño tiene como fin describir la relación entre las variables en cuestión: modernidad o Asterión respecto a los daños al mundo de la vida o del conjunto de nuestra experiencia vital² en este municipio; de la misma forma, la relación entre ética sustentable³ y cambio de la inercia moderna. Supongo existe causalidad entre dichos factores. Prendo evaluar y analizar la asociación entre dicha categoría y su contraparte real.

Respecto a la problematización, ella pretende presentar de forma sencilla la idea de investigación, especialmente, un patrón, la asociación causal que supongo entre administración moderna y daño al conjunto de nuestra experiencia vital, a nuestro destino vital. De ahí que pregunto ¿se puede afirmar que la organización moderna ha provocado daño al mundo de la vida en Cuautitlán Izcalli? Y ¿se puede decir que la ética sustentable puede llevarnos a un futuro deseable, distinto al que la razón moderna parece llevarnos? En el planteamiento que hago expreso ya la relación entre las variables en cuestión, señalando el efecto y las condiciones en estudio.

¹ Habermas, J.: *Teoría de la acción comunicativa II, crítica de la razón funcionalista*, Taurus Humanidades, Madrid, 1992, p. 435.

² De Gadamer H.: Ver “La universalidad del problema hermenéutico”, capítulo 17 en *Verdad y método*, Sígueme, Salamanca, 1984, pp. 213-223.

³ Ver de Enrique Leff: “Ética ambiental y derechos culturales” pp. 72-82, así como “Educación ambiental y desarrollo sustentable” pp. 201-214, en *Saber Ambiental, Siglo XXI y PNUMA*, 2ª ed., México, 2000.

Respecto a las preguntas de investigación, una son generales y otras son particulares. Generales porque las variables en estudio lo son también. Pero también las hay concretas respecto a los diversos fenómenos específicos de Cuautitlán Izcalli, que se vinculan al conjunto de la experiencia vital, volviendo a lo que algunos estudiosos como Habermas y Gadamer, señalan, al estudio del mundo de la vida, de la experiencia vital.

Las hipótesis tienen como fin indicar lo que estoy buscando, se entienden como mis explicaciones tentativas del fenómeno investigado y que formulo a manera de proposiciones, como se podrá ver.

1.1 Antecedentes del Tema

La crítica a la modernidad por razones económicas, sociales, políticas, y ahora éticas ha respondido a la preocupación por diversos valores al parecer olvidados, como la verdad, la justicia, la felicidad y ahora la vida, que se encuentra en serio riesgo en nuestra experiencia vital.

En este sentido, como crítica a la modernidad, son muchos los antecedentes conceptuales. Ya Marx⁴ – pese a no atender el problema ambiental, y pese a ubicarse en la modernidad – cuando nos habla de la subordinación real del proceso de trabajo inmediato bajo el capital, ya veía la aplicación de la ciencia al proceso de trabajo para racionalizarlo – dentro de esta etapa que llamamos modernidad – en interés a la explotación de la plusvalía para el capital. Así, se piensa que, organización, métodos y máquinas responden a su estructura de racionalidad del capital, determinante de la ciencia actual, misma que construye las máquinas adecuadas a las necesidades del capital. La tecnociencia, como

⁴ Ver “Sobre la reproducción de las relaciones de producción” de Althusser, L., en *Posiciones*, Grijalbo, México, 1977, pp. 98-107.

característica de la modernidad ya se ve como un tipo de problema relacionado con el trabajo, por Marx.

Pero Jean Francois Lyotard es uno de los teóricos de la modernidad que aborda ciertos temas específicos relacionados con la puesta en peligro de la vida, entre otros valores fundamentales. En *La condición posmoderna* – 1970 – y *la modernidad explicada a los niños* – 1986 – podemos ver que aborda varios puntos respecto a la modernidad. Ahí afirma que, la tecnocracia actual realiza el proyecto moderno: el hombre se convierte en amo y señor de la naturaleza⁵. Y nos recuerda el efecto de tal variable de dominación, al decir que al mismo tiempo la desestabiliza profundamente. Industria, comercio, urbanización, explotación de recursos naturales “renovables” o no, en la modernidad globalizada se encuentra relacionada con deforestación, desertificación contaminación, cambio climático, al manejo irresponsable del genoma, afección a la capa de ozono, extinción de las especies vegetales y animales, en general, en daño al mundo de la vida; además de los problemas de salud, pobreza e injusticia social, guerras, que deja a su paso especialmente en los países del tercer mundo. En efecto, la relación modernidad y desestabilización profunda de la naturaleza, producto de la modernidad, se vive actualmente. Esta relación de variables ya la sugería Lyotard.

Gadamer en 1971, en Frankfurt, nos dice⁶ que vivimos en una época – moderna heredera del proyecto de la ilustración – en la que la ciencia trae consigo el progresivo dominio de la naturaleza y regula la administración de la convivencia humana y, que, este orgullo de nuestra civilización, que corrige incansablemente los fallos de sus éxitos y crea constantemente nuevas tareas de investigación científica que fundamenta a su vez el progreso, la planificación y la remoción de daños, despliega el poder de una auténtica ofuscación. También nos dice que, sólo una conciencia científica exacerbada hasta la ceguera puede ignorar que el

⁵ Lo que sería para otros autores el dominio de la racionalidad instrumental, el interés cognoscitivo técnico o la acción instrumental.

⁶ Gadamer, H.: *Verdad y método II*, op.cit., ver especialmente “Réplica a hermeneùtica y crítica de la ideología”, capítulo 19, pp. 243-265.

debate sobre los verdaderos fines de la sociedad humana, ..., dependen de un saber que no es la ciencia, pero que dirige la praxis de la vida humana, y esto incluso cuando la praxis vital se oriente *ex professo* a la promoción y aplicación de la ciencia. En efecto, la ciencia moderna desde el siglo XVII suscitó un mundo nuevo al renunciar al conocimiento metafísico al limitarse al esquema matemático de la naturaleza y al empleo metódico de la medida y el experimento para abrir la vía constructiva del dominio de la naturaleza. Y, así empezó la expansión planetaria de la civilización técnica, moderna. No sabría a qué término pasó la preocupación por el bien, la verdad, la felicidad, el ser humano, la justicia, la vida. Las ciudades industriales, urbanas y comerciales que se han extendido y aumentado, no se podrían entender sin la ciencia y su hija la tecnología y el olvido a valores, especialmente a partir del siglo XX. Por ello, no se podría entender la crisis de la biosfera sin tales factores. Sigue el enfrentamiento de la *Tjne* (técnica), saber productivo, contra la *phronesis*, saber prático o ético, como señala Gadamer. Desde luego Heidegger ya había señalado⁷ esto. La crítica a la modernidad, el reconocimiento de que el debate sobre los verdaderos fines de la sociedad humana dependen de un saber que no es la ciencia; su desconocimiento de que el verdadero objeto del saber es el bien – los valores –, la importancia del saber praxico- ético- sobre el saber productivo, entre otros puntos sirvieron de antecedentes, también, a mi investigación. El acento en un saber que no es ciencia, que busca la justicia y la vida, lo podemos encontrar en Gadamer.

El proyecto de la ilustración, que mencionaré brevemente, es otro antecedente, aunque de acuerdo con la idea de Gadamer, la modernidad es su reflejo deteriorado. Su peso sobre la modernidad es considerable. Baste recordar tres países europeos: Inglaterra, Francia y Alemania. Y con ellos a algunos de sus ilustrados: de Inglaterra Locke y Hume con su empirismo e individualismo, con Newton la ciencia de la física, con Adam Smith el liberalismo económico; especialmente en términos políticos e ideológicos Francia, con Voltaire, Diderot,

⁷ Heidegger, M.: *La pregunta por la técnica*, en Conferencias y artículos, ediciones del Serbal, Barcelona, 1994, p. 14.

Montesquieu y especialmente con Rousseau; y finalmente Alemania con Kant. Ideas como el estar abierto al futuro, el ideal del progreso, la concepción lineal del tiempo, el cambio de la fe a la ciencia y la tecnología, las propuestas capitalistas y socialistas, el culto a la razón y a la libertad individual, la crítica a la religión y a la metafísica, la creencia en el empirismo, la creencia en la eficiencia instrumental, la valoración exacerbada de la actividad económica, igual la valoración desmesurada de la ganancia, el lucro y el egoísmo, la sobre valoración de la acción enfrentada a la contemplación, la búsqueda desmedida de la uniformidad cultural; todas ellas son ideas que se les puede encontrar su origen en la ilustración europea, especialmente en los tres países mencionados. Especialmente algunos conceptos de la ilustración sirvieron de antecedente para mi investigación: el liberalismo económico de Adam Smith, la propuesta de ciencia de Newton, la crítica a la metafísica de Locke y Hume. Ellos a mi parecer se distorsionaron, al no permitir alcanzar los objetivos de justicia, vida buena, felicidad y crecimiento y desarrollo de la vida. La administración moderna, con rostro neoliberal, globalizada la aplicación de la ciencia y la tecnología, encuentran su consecuencia es su crítica a la metafísica, de aquello que no consideran ciencia, lo no observable, medible y experimentable. Se da con esta administración de la vida, un olvido de lo humano y de lo ético por ello.

Como sabemos, el neoliberalismo - producto de un pequeños embrión en la Universidad de Chicago, con el filósofo y economista Friedrich von Hayek y sus estudiantes como Milton Friedman – tiene como importante antecedente en Adam Smith. La hegemonía del neoliberalismo actual nos hace pensar o en el fin de la historia o en que siempre ha sido así el mundo económico, político y social. Pero el concepto de hegemonía cultural puede explicar este fenómeno globalizado: si usted puede ocupar la cabeza de la gente, sus corazones, sus manos le seguirán. El neoliberalismo se ha vuelto una ley. There is No Alternative. Pero hubo un tiempo diferente, en que, “todos eran keynesianos, socialdemócratas, socialcristianos o alguna variante del marxismo”. Esto que parece la única alternativa, tiene que ver con un gran trabajo de los liberales y desde luego,

tiene que ver con Adam Smith. Veamos algunas aportaciones que son antecedentes también.

Adam Smith, hombre considerado de la Ilustración, de frente al mercantilismo y de acuerdo con los fisiócratas, afirmaba que cada hombre sabe muy bien lo que le conviene, mejor que ningún gobierno. Desde una postura atomista social, que se deja ver en su pensamiento individualista, afirmaba que el conjunto de las unidades individuales de riqueza de un país equivalen a la riqueza de la nación, por ello el mejor medio de conseguir que se incremente la riqueza es permitir a los hombres de negocio que actúen sin el temor de las restricciones del gobierno. La idea de la menor ingerencia del Estado gobierno, la idea de dejar hacer a la iniciativa privada, la crítica al estado empresario, tienen origen en Smith. Es Smith quien prescribe la hipótesis de que, no es el altruismo, sino el afán de ganancia y lucro lo que mueve al mundo, y que los individuos, guiados por esos principios, ayudan finalmente a la sociedad sin proponérselo. Nos dice que todo el mundo se esfuerza constantemente en conseguir la inversión más ventajosa del capital que dispone. Afirma que el hombre siempre piensa en su provecho, y no es malo. Para él, ello conduce lógicamente a elegir la inversión más beneficiosa, lo cual tiene un beneficio social. Ello descansa en el principio de libertad natural. Él suponía que “el orden natural” convertía, al final, los vicios privados – como la avaricia y la ambición de dinero – en virtudes públicas. Ganancia lucro, egoísmo, individualismo, liberalismo económico, conceptos importantes de la administración moderna, encuentran su origen en Adam Smith. Todos estos conceptos familiares a la razón instrumental.

Finalmente recuerdo - para no incrementar de manera innecesaria los antecedentes de mi tema de investigación - de H.C.F. Mancilla, de Bolivia, el artículo titulado “La crisis de la modernidad en América Latina, y lo razonable de la cultura premoderna”, en el que también critica la modernidad y lleva a cabo la apología de algunos elementos premodernos. Mancilla hace observaciones interesantes, al afirmar que, hay un serio desencanto con la civilización industrial

de origen metropolitano; la crisis de la modernidad generalizada alcanza también a los países latinoamericanos; se ha dado una modernización acelerada en el intento de alcanzar el grado de desarrollo técnico económico y organizativo-institucional de las grandes metrópolis del Norte, en su variante capitalista; el desencanto se halla en sus inicios y atañe por el momento a grupos de intelectuales, gobernantes y planificadores y empresarios; muchos siguen creyendo en los procesos de urbanización e industrialización para el logro del progreso material, semejante al primer mundo. La propuesta de mancilla es interesante: el volver a aspectos premodernos, preindustrial, el sistema civilizatorio sugerido por lo rural marcado por las reglas y los valores de la religión y las costumbres no puestas en duda por el racionalismo y caracterizado por el vigor de los llamados lazos sociales primarios que se encontraban en las sociedades precolombinas. Retomar el orden cultural tradicional. Pese a que yo propongo una vuelta hacia el ámbito de la ética, me parece importante el punto de vista de Mancilla en su acertada crítica a la modernidad.

Las deudas conceptuales con diversos intelectuales son muchas. Menciono tres nombres más: Enrique Leff, León Olivé y Jergen Habermas. En el trabajo se podrá ver su influencia y su aportación conceptual.

1.2 Problematización

Vivimos en una época en la que se ha dado una seria creencia en la modernidad y en la racionalidad de la que se jacta y que coloniza, en la que se impone dicha modernidad en nuestra experiencia vital, en el mundo de la vida: urbanización, industrialización, grandes empresas, búsqueda de la gran productividad y consumo, aplicación de la ciencia y la tecnología, grandes avenidas, congestionamiento de vehículos de combustión interna que utilizan combustible fósil, ciudades sobre pobladas, ideas de progreso económico, mega ciudades, mega comercios, búsqueda de la mejor rentabilidad, de la obtención de la mayor

ganancia, búsqueda del lucro, imposición de una economía de mercado, todo ello significando crecimiento y desarrollo: modernidad frente a la tradición. Vemos el imperio de la racionalidad instrumental. Pero estos nuevos paisajes artificiales contruidos bajo la idea de progreso regidos por la alta producción y consumo, y guiada por valores de ganancia y lucro, parecen no ser los adecuados para nuestro planeta tierra como se ha venido llevando. Los modernos se equivocaron de planeta. La biosfera está destruyéndose por la organización moderna. La modernidad caracterizada por la racionalidad y representada por la empresa y el estado ¿puede tener la razón suficiente, el control suficiente? Creyentes de la causalidad eficiente o explicación ¿pueden lograr el cálculo completo, sometiendo al futuro? Desde su racionalidad ¿es posible la aplicación del proceso administrativo exitoso sin dañar la existencia vital? ¿es suficiente la racionalidad cognitivo instrumental? Su planeación, organización y ejecución, tiene problemas de origen. Cuautitlán Izcalli, ciudad del futuro, nace como un proyecto de modernización de la antes zona rural, en 1973. Y no sólo ha nacido, sino que, ha crecido, siguiendo los patrones de la modernidad – aunque una modernidad de segunda -: urbanización, industrialización, mega comercios. Pero al igual que los países que se han modernizado al Norte del mundo, las metrópolis, ya muestra, Cuautitlán Izcalli, los mismos problemas ambientales. La administración moderna de Cuautitlán Izcalli hereda la misma falla de origen, este paisaje no es para esta tierra. En este sentido, esta investigación pretende contestar algunas preguntas, una muy generales y otras más específicas.

1.3 Preguntas de Investigación

La cultura moderna no sólo nos ha impactado con las ideas anteriores, sino aún nos ha enseñado un credo racionalista, que identifica la racionalidad de las creencias y de las obras humanas con el uso de algún método demostrativo que permite eliminar todo rasgo de arbitrariedad subjetiva y garantiza la objetividad del conocimiento. Gadamer dice que el esquema de la ciencia moderna construido desde el siglo XVII suscita un nuevo mundo al renunciar decididamente al

conocimiento de las sustancias y limitarse al esquema matemático de la naturaleza y al empleo metódico de la medida y del experimento, para abrir así la vía constructiva del dominio de la naturaleza. Resaltado el saber técnico sobre el saber ético, saber productivo sobre el saber praxico- ético. Frente dicha arrogancia del credo racionalista metódico que parece confiar en la razón suficiente, en el control pleno, resalto la heurística, proponiendo preguntas que sugieren respuestas tentativas, la importancia de la ética, así como de la comunicación. Preguntas y respuestas que sugieren una nueva forma de comprender algún fenómeno, como es para nuestro caso, frente a la imagen apologética aceptada de Cuautitlán Izcalli, desde una preocupación ética, formulo diversas preguntas, que guían mi investigación. Con dicho preguntar me pretendo ubicar más que en el contexto de justificación –verificación, falsación – en el contexto de descubrimiento, en la formulación de nuevos problemas y afirmaciones, en este caso, respecto a Cuautitlán Izcalli. En ello en desacuerdo con la corriente positivista, y de acuerdo con Laudan, Lakatos, Gadamer y aún con Popper. Aquí el razonamiento analógico, la lógica suave, lejos de las reglas lógicas u operaciones precisas, se encuentra lejos de la metodología racionalista que puede obstaculizar la creatividad científica. Argumentación por demostración deductiva y comprobación empírica. La persuasión frente a la demostración es lo que conviene al ámbito de la investigación con sesgo ético. Para ello formulo las siguientes preguntas:

- La organización moderna, basada en su racionalidad ¿ puede lograr el cálculo pleno, el control completo del futuro?
- Los que estamos en el mundo de la vida ¿podemos confiar en la racionalidad moderna?
- ¿No requiere la racionalidad instrumental de la racionalidad práctico moral para evitar los disturbios ambientales?
- ¿Se pueden distinguir patologías en el mundo de la vida provocadas el proyecto moderno?

- ¿El ejercicio de la organización moderna está provocando daños a la vida? Si es así ¿de qué alternativa conceptual y práctica disponemos para neutralizar las causas y los efectos y poder construir un futuro deseable con una mayor calidad de vida?
- ¿Qué conceptos permiten ver lo que la deslumbrante modernidad esconde de maldad?
- ¿Qué edad y qué características tiene la construcción de ese paisaje moderno, llamado Cuautitlán Izcalli?
- Cuales son algunos efectos ambientales en Cuautitlán Izcalli, producto de la administración moderna?
- ¿Qué tipo de pensamiento ha permitido crear organizaciones federales estatales y municipales preocupados por el ambiente?
- ¿Qué otros organismos se han visto influidos por dicho espíritu sustentable?
- ¿En Cuautitlán Izcalli es posible crear un futuro distinto y deseado al actual?
- ¿Es posible pensar y crear un escenario futuro distinto, en Cuautitlán Izcalli, al que nos lleva la inercia de la modernidad?
- ¿Qué acciones se están tomando, como variables causales, para construir ese futuro deseable, que rebase la inercia de la modernidad?

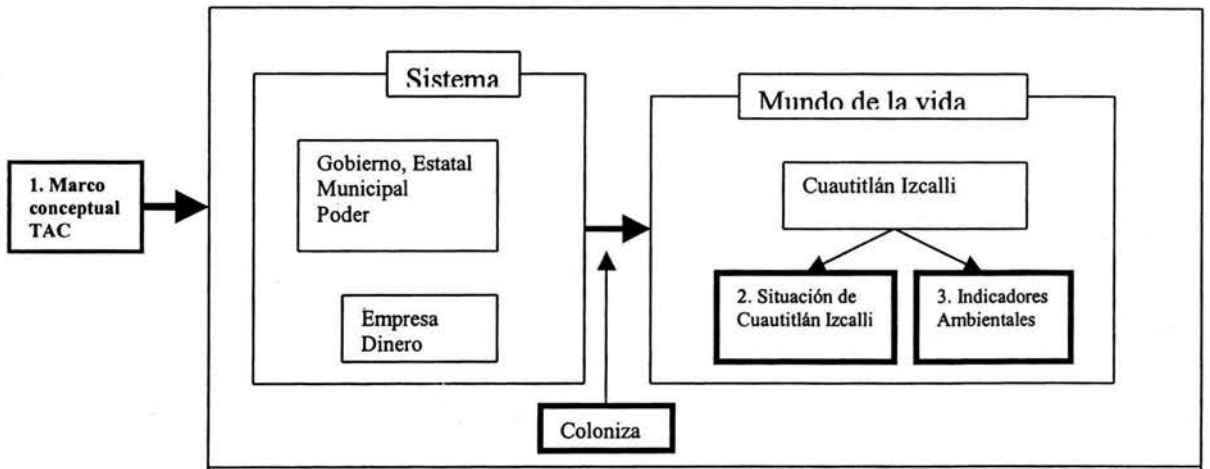
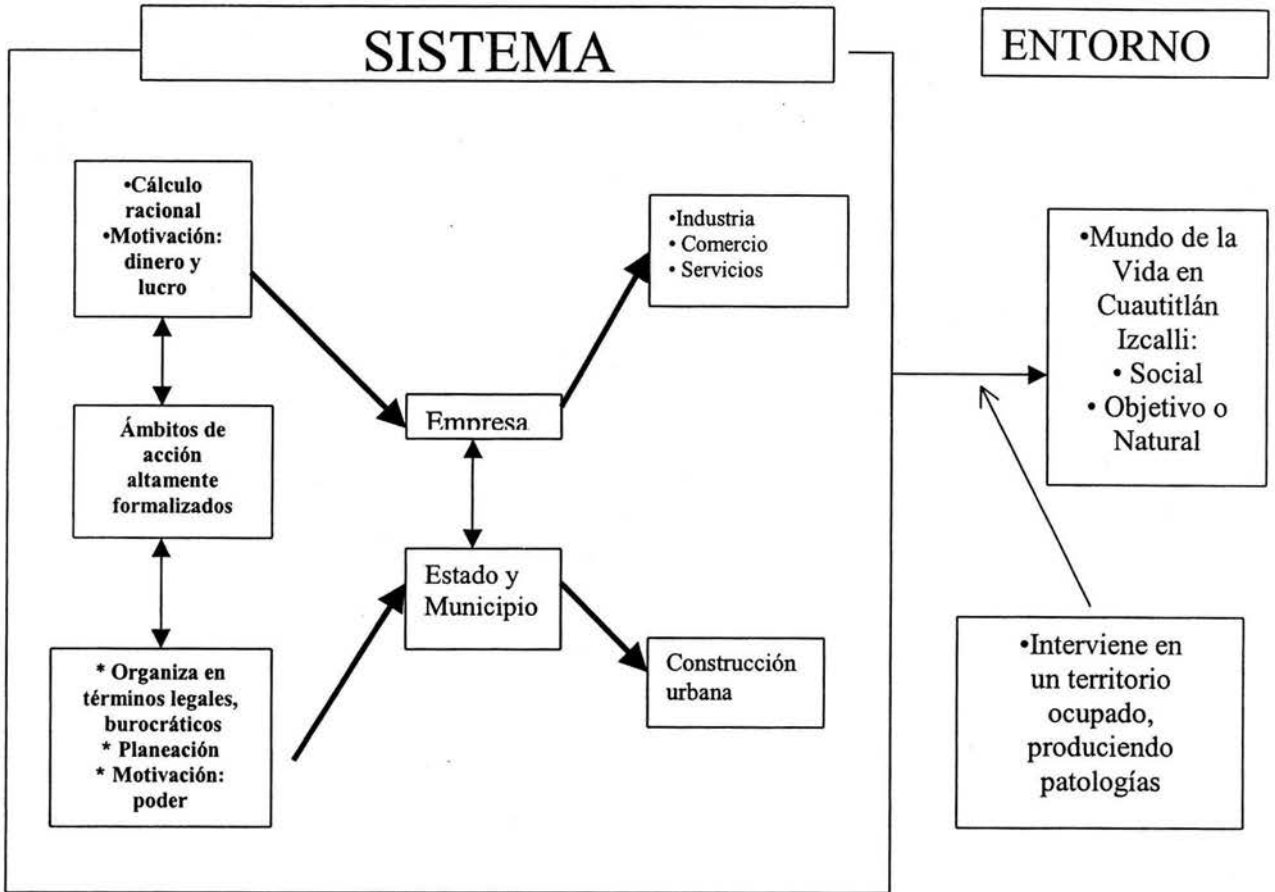
1.4 Hipótesis

H₁: La imposibilidad del cálculo completo de la racionalidad de la organización moderna que supedita la racionalidad práctico moral ha desembocado, también, en daño al ambiente.

H₂: La organización moderna, orgullosa de su racionalidad, que en su origen omitió la racionalidad práctico moral en Cuautitlán Izcalli está relacionada con diversas patologías ambientales y sociales, mostrando su incapacidad del control pleno, y del requerimiento de la ética y la comunicación.

H₃: Cuautitlán Izcalli nace y crece bajo la idea de modernidad, misma que se ve acompañada por señales de derrumbe de las condiciones de vida.

Esquema general



2. Marco Conceptual o Tejiendo el hilo de Ariadna

“Pero donde está el peligro crece también lo que salva”, pensaba Hölderlin¹. Nuestra tarea es la de conciliar el saber y el hacer con el conjunto de nuestra experiencia vital², con nuestra historia vital, con nuestro destino vital o mundo de la vida, bajo la idea de una reconducción del mundo objetivo.

Los alvéolos que el hombre construye en la naturaleza le permiten alojar su excéntrico ser. Con la modernidad se construyen nuevos de ellos que son verdaderas organizaciones caracterizadas por la racionalidad; maquinarias que trabajan racionalmente³, Organizaciones modernas que son dominios donde se jacta la razón humana de imponer una conducta cualquiera a una multiplicidad natural y humana cualquiera⁴, en vistas de ciertos fines, como razón teleológica. Finalmente la modernidad es eso un proceso de racionalización que disciplina, que como poder violenta el mundo de la vida. La organización moderna es una estructura de poder diferente a la tradicional, con nuevos fines y medios, como Heidegger apunta al hablar de los excesos de la razón moderna⁵ (*Ge-stell*). La organización moderna impone un orden sobre lo que considera un “caos”, coloniza. El nuevo tipo de organización se puede ver en la empresa, en el instituto, en sus construcciones urbanas, reestructurando el mundo de la

¹ Heidegger, M.: *La pregunta por la técnica*, en Conferencias y artículos, ediciones del Serbal, Barcelona, 1994, p. 14.



² De Gadamer H.: Ver “La universalidad del problema hermenéutico”, capítulo 17 en *Verdad y método*, Sígueme, Salamanca, 1984, pp. 213-223.

³ Habermas, J.: *Teoría de la acción comunicativa II, crítica de la razón funcionalista*, Taurus Humanidades, Madrid, 1992, p. 435.

⁴ Deleuze, : *Foucault*, Piados, México, 1987, p. 60.


⁵ Especialmente cuando habla de la estructura de emplazamiento (*Ge-stell*), Heidegger, M.: *La pregunta por la técnica*, op cit p. 9.

vida, provocando experiencias aporíticas o paradójicas. La organización moderna es un proceso de racionalización de lo social que alcanza a lo natural. En la organización moderna se producen nuevas imágenes discursivas del mundo que garantizan su identidad⁶, que fijan las condiciones de consistencia de las experiencias sociales. Creando un mundo verdadero. En ella se utilizan los elementos más racionales para asegurar su dominio: la ciencia, la tecnología, la burocratización, el dinero, la planeación, el cálculo, lo jurídico. Dicha organización al seleccionar sus imágenes del mundo se vuelve unilateral. El siguiente cuadro⁷ puede ayudar a entender este proceso de racionalidad que coloniza, olvidando lo moral.

Organización moderna			Mundo de la vida	
Sistema				
Subsistemas regidos por medios: dinero y poder	Características	Coloniza 	Órdenes institucionales del mundo de la vida: Humano y Natural	
Sistema Económico	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa • Motivación: Dinero y Lucro • Racionalidad Cgnitivo Instrumental • Cálculo racional 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de racionalización • Racionalidad que se jacta de imponer una conducta cualquiera a una multiplicidad 	Humano Esfera de la vida privada	Natural Esfera del ambiente micro ambiente natural

⁶ Habermas, J.: *Teoría de la acción comunicativa II, crítica de la razón funcionalista*, op.cit. p. 416..

⁷ Básicamente el esquema es retomado de Habermas.

Sistema Administrativo	•Estado • Motivación: Poder •Racionalidad jurídico-legal • Burocracia •Planeación	multiplicidad humana y natural cualquiera con arreglo a fines • Proceso de racionalización que disciplina, violenta, el mundo de la vida 	Humano Esfera de la vida pública	Natural Esfera del macro ambiente natural
---	--	---	--	---

Desde luego, cuando Habermas nos presenta su esquema no incluye la esfera del ambiente natural en el mundo de la vida. Habermas no trabajó en este texto otra de las patologías que la organización moderna con su racionalización del mundo de la vida estaba y está provocando. En mi caso, me pareció pertinente enriquecer el cuadro con este aspecto, pese a rebasar el proyecto del autor de la *Teoría de la acción comunicativa*, no sin un cierto temor epistemológico.

Como Habermas acusa, si hay algo que caracteriza a la modernidad, a la organización moderna – como estructura de poder que ordena – es la racionalidad⁸. Heredera del *proyecto de la ilustración*, se da una fe desmesurada en la razón. Tratando de evitar la peligrosidad de la polisemia del término racionalidad, entendiéndola como deliberada, la pienso, como Olivé señala⁹, como proceso de deliberación acerca de cuales son los medios más apropiados para obtener los mejores resultados. Es la forma de optar por lo que nos parece la mejor opción; es lo que permite la mayor eficacia, tanto económica como administrativa. De forma amplia ella permite imponer un orden sobre un caos. Dicha racionalidad moderna en

⁸ Habermas, J: *Teoría de la acción comunicativa I, racionalidad de la acción y racionalización social*, Taurus, España, 1987, ver capítulo II, pp. 192-330.

⁹ Olivé, L.: *Razón y Sociedad*, Fontamara, 1996, p. 18.

su aplicación como razón desencantada¹⁰ que cree en la ciencia y la técnica moderna se jacta de poder controlar, creyente de la causalidad eficiente o explicación, presumiendo tener el control suficiente. La posibilidad del cálculo, de la planeación, le permite la utopía de la certeza posible, de alejar lo contingente, y obtener el mejor control sobre la realidad. Con lo cual nos ubicamos en la razón instrumental. Con ella el mundo de la vida se ve colonizado por ese sistema racional que supone el control pleno, el cálculo completo sometiendo al futuro, uniendo presente con futuro, en una interpretación lineal del tiempo, como un proceso administrativo exitoso, logrando una ventaja (dinero, poder), respecto al cálculo costo-beneficio. Colonización que ya fue señalada como una patología social y ahora también, patología de la naturaleza. La modernidad se ha convertido en una enfermedad social y de la naturaleza.

Cuando hablamos de patologías sociales y ahora de la naturaleza, es cuando nos preguntamos respecto a la racionalidad, respecto a la organización moderna, respecto a esta forma de dominación moderna. Respecto a la construcción de una sociedad buena, justa, que reproduzca un sano mundo de la vida ¿la racionalidad moderna tiene límites? ¿es posible tener la razón suficiente que Leibniz suponía? ¿es posible el cálculo completo? ¿La planeación racional es confiable? ¿se puede confiar en la razón moderna? La respuesta a estas preguntas de alguna forma Weber ensayó cuando hablaba de la ciencia, señalando de la explicación y de la importancia de la comprensión, frente a estos límites.

En la búsqueda de la experiencia vital, del mundo de la vida. Este trabajo muestra el desencanto de la razón desencantada, que se deja mostrar en la planeación y proyecto de civilización moderna de Cuautitlán Izcalli. El

¹⁰ Razón desencantada de la metafísica, de la religión, de los prejuicios y tradiciones. Ver Gadamer H.: "La historicidad de la comprensión como principio hermenéutico, capítulo 9, pp. 331-377 y "Réplica a la hermenéutica y crítica de la ideología" en Verdad y Método II, *op cit*, Sígueme, capítulo 19, pp. 253 .

proyecto de civilización de Cuautitlán Izcalli responde a la premisa de una organización moderna (pública como privada), que se ubica en el pensamiento moderno, heredero de la ilusión de la razón calculadora, que planifica, que predice el futuro con optimismo, que ordena, colonizando con su sistema racional el mundo de la vida humano y natural. Los espacios habitables día con día van siendo desmembrados por la lógica moderna que desplaza lo habitable - en un construir que no cuida, que no mira por, el crecimiento, descuidando la cuaternidad : tierra, cielo, los divinos y los mortales, que son una unidad¹¹ - por la casa hecha bajo patrones arquitectónicos unívocos, casas clonadas, por las avenidas para el tránsito de automóviles y por zonas industriales, mega tiendas y plazas comerciales y de servicios. Tres conceptos modernos colonizan el antes espacio rural, en este alvéolo para el humano moderno excéntrico: industrial, comercio y lo urbano. La única medida que reconocen como valores son, la producción, el consumo y el lucro. El triunfo vano de la razón de la organización moderna sobre el mundo de la vida, en Cuautitlán Izcalli, se ha convertido en otra patología no sólo social, sino ambiental. El optimismo de la razón moderna por una sociedad buena y justa se ha visto oscurecido por sus efectos nocivos, ahora en la naturaleza.

Desde Luego, para abordar mi objeto de estudio, alejándonos de todo empirismo ingenuo, requiero contar con un conjunto de recursos teóricos y conceptuales, que me permitan interpretar y comprender, el mundo en general, pero en particular, mi objeto de estudio, lo cual me permite actuar dentro de él (mundo) y respecto a mi objeto de estudio. Desde ese lugar conceptual se puede tomar decisiones, ver qué es lo que conviene o no. ¿Cómo situarme frente a la modernidad avasallante, que con su

¹¹ Heidegger, M.: *Construir, Habitar, Pensar*, en Conferencias y Artículos, Serbal, Barcelona, 1994, p. 3.

racionalidad ha dejado en su camino deudas, humanas y ecológicas, y peligros para el presente y futuro?

Considero que una respuesta es, que, junto con el aspecto cognitivo, se da la dimensión ética, por retomar. Así, los valores, las normas y las reglas implícitas me permiten hacer evaluaciones, de los fines y los medios, distanciándome por ello de la razón moderna, la instrumental.

Mi marco conceptual está formado por un conjunto de *presupuestos y prejuicios*, en términos de Gadamer¹², que llevan consigo los razonamientos y las elecciones gnoseológicas o prácticas conceptuales que realizaré.

La importancia de un marco teórico es que permite identificar ciertos hechos, condicionando la percepción, quedando este nunca como un acto puro, como una percepción pura. El reconocimiento de hechos se da por este *a-priori* conceptual, la observación, en este sentido nunca es neutral. Toda observación conlleva una carga teórica. La percepción de ciertos problemas se da por dicha condición. De ahí la importancia de la elección de la o las teorías. Esto es, hay marcos teóricos que pueden obstaculizar la visión de ciertos problemas, hechos y acciones.

El marco conceptual que he elegido, se coloca de frente a la modernidad, - pese a que en realidad hecho mano de varios autores - se basa en una de las propuestas críticas de la modernidad, como es el caso de las ideas weberianas¹³, como es el caso de sus conceptos de razón instrumental - moderna- y razón axiológica. Pero dicho reconocimiento sería incompleto si

¹² Ver de Gadamer Hans: *Verdad y método*, Sígueme, op, cit. P. 257, en el que señala que la Ilustración y el positivismo, parte de la modernidad creó una visión equivocada de los prejuicios, negándolos, como si fuera posible, de forma absurda.

¹³ Ver, Habermas, J: *Teoría de la acción comunicativa I, racionalidad de la acción y racionalización social*, Taurus, España, 1987, ver capítulo II, pp. 192-330.

no menciono al menos la influencia de Foucault¹⁴ y su concepto de poder, Derrida y su concepto de desconstrucción, Habermas y su teoría de la modernidad y de la acción comunicativa, de Gadamer y su concepto de comprensión, de Heidegger su crítica a la modernidad; entre otros, todos ellos ubicados de alguna manera contra la modernidad. Hay que reconocer que el “optimismo” – posibilidad de desconstrucción - viene dado por los segundos, alejándome del pesimismo de Weber, pesimismo alimentado a finales de siglo por la caída del Muro de Berlín, la crítica al socialismo teórico y el derrumbe del bloque soviético y por la hegemonía del pensamiento moderno triunfante, el capitalismo. Pese al dominio de la razón económica instrumental, característica de la modernidad capitalista, y de su aparente imposibilidad del cambio, frente a todo determinismo, frente a toda identidad fija, frente a todo fatalismo, es posible pensar en la posibilidad del cambio. El desarrollo sustentable, concepto ético y axiológico, es posible implementarlo. Respecto al futuro, no se debe partir de premisas que afirmen ni el azar pleno, ni el determinismo pleno; es posible **construir** un futuro diferente y mejor, sustentable, dentro de una situación contingencial y en nuestro mundo vital.

Respecto a la carencia moderna, Gadamer ya señala que se configura el mundo mediante cierta racionalidad, de tal forma que sólo una conciencia científica exacerbada hasta la ceguera puede ignorar que el debate sobre los verdaderos fines de la sociedad humana dependen de un saber que no es ciencia, pero que dirige la praxis de la vida humana, y esto incluso cuando esta praxis se orienta ex profeso a la promoción y aplicación de la ciencia, o de la racionalidad cognitivo instrumental, de la racionalidad teleológica, que caracteriza a la modernidad. La expansión planetaria de la civilización técnica en su exceso de confianza en su racionalidad, en el cálculo, parece haber olvidado el problema del bien, la justicia, la vida, la

¹⁴ Ver el capítulo III “El panoptismo” de Foucault, M. En *Vigilar y castigar*, Siglo XXI, 4ª. Ed., pp. 199-230.

felicidad en el mundo de la vida. El saber productivo ha supeditado, y aún omitido, el saber práxico, a la phronesis. ¿Qué con la ética? ¿qué con la racionalidad práctico moral frente a la racionalidad costo beneficio?

Habermas, de acuerdo con Gadamer, propone un supuesto que señala la carencia de la modernidad. Nos dice que la modernidad capitalista sigue un patrón a consecuencia del cual la racionalidad cognitivo instrumental desborda los ámbitos de la economía y el Estado, penetra en los ámbitos de la vida comunicativamente estructurados y real, y adquiere en ellos la primacía a costa de la racionalidad práctico moral y práctico estético, lo cual provoca perturbaciones en la reproducción simbólica y real de la mundo de la vida.

La racionalidad moderna se sesga hacia lo instrumental en detrimento de la racionalidad práctico moral, provocando ciertas patologías en el mundo de la vida, en términos macro como micro ambientes. No se ocupa de ella, la deja fuera de la racionalidad, considerándola como parte de la metafísica. No se ocupa de ella: *"Reason is calculative; it can assess truths of fact and mathematical relations but nothing more. In the realm of practice it can speak only of means. About ends it must be silent"*¹⁵. Así para lo instrumental, lo práctico moral, el estudio de fines, la rebasa y prefiere estudiar lo medios, desde una racionalidad cognitivo instrumental.

La primacía de la racionalidad cognitiva instrumental, a costa de la racionalidad práctico moral, repito, provoca perturbaciones en la reproducción simbólica y real del mundo de la vida, en términos macro y micro ambientes.

Así, el conjunto de recursos teóricos y conceptuales de mi investigación están guiados por estos dos conceptos: Racionalidad cognitivo instrumental y racionalidad práctico moral. Ello me permite comprender e

¹⁵ Citado en *Conciencia moral y acción comunicativa* de J. Habermas, Península, 5ª. Ed, Barcelona, 1985, p. 50.

interpretar el mundo de la vida y aún actuar. Este marco conceptual comprende conocimientos, valores, normas y razonamientos. Ello me condiciona creencias, decisiones, y acciones¹⁶.

De acuerdo con estos dos conceptos mostraré cual es el esquema propuesto que busca representar al sistema actual donde la racionalidad que caracteriza a la modernidad supedita a la racionalidad práctico moral provocando ciertas perturbaciones en la reproducción del mundo de la vida. De igual forma muestro los conceptos que, en un primer momento corresponden a la modernidad con su organización tales como, la misma modernidad, el proyecto de la ilustración, la racionalidad, la razón instrumental. En un segundo momento muestro aquellos conceptos que se pueden ubicar en la racionalidad práctico moral, como, la misma racionalidad práctico moral, la sustentabilidad, la agenda 21, el desarrollo sustentable, la ética sustentable y la importancia de las normas y leyes.

En este marco conceptual consideraré los conceptos que a mi parecer se pueden ordenar con base las dos categorías señaladas: Racionalidad instrumental y racionalidad práctico moral. Esto lo muestro en el siguiente cuadro:

A. Racionalidad Instrumental	B. Racionalidad Práctico-Moral
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización 2. Modernidad 3. Proyecto de la ilustración 4. Racionalidad 5. Racionalidad con arreglo a fines 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mundo de la vida 2. Racionalidad práctico moral 3. Sustentabilidad 4. Desarrollo sustentable 5. Ética sustentable 6. Agenda 21

¹⁶ Ver L. Olivé, .: *Razón y Sociedad*, Fontamara, 1996, capítulo 2, pp. 38-42.

2.1 Racionalidad Instrumental

Racionalidad refiere también al uso de la razón. Se puede decir que hay un patrón en el uso de la razón. En la modernidad se ha privilegiado la acción racional con arreglo a fines relativos a los problemas de maximización del lucro o a la adquisición y utilización del poder político¹⁷. Ambos elementos afectando el mundo de la vida, no solo el mundo social, sino también el mundo objetivo, natural. Esta forma de racionalidad privilegia los medios sobre los fines, destaca la racionalidad cognitiva instrumental en detrimento de la racionalidad práctico moral, cree sólo poder considerar seriamente las verdades de hecho y relaciones matemáticas, como razón calculadora que es, que planea; a esta forma de racionalidad se le llama racionalidad instrumental. Esta racionalidad se da con arreglo a fines: lucro y poder; la cual se ha materializado formado parte de la experiencia, en la economía y el estado gobierno. Ambos formado parte del sistema moderno, que al relacionarse con su entorno, mundo de la vida, al despreciar y pasar a un segundo plano lo práctico moral, produce disturbios en tal entorno. La hegemonía de esta racionalidad determina lo que tiene sentido y lo que no, clasifica, señala lo que está desviado o no. Tal es el patrón de racionalidad que de occidente heredamos. Tal racionalidad sistémica, podemos decir que inicio en Europa bajo el conocido nombre de Proyecto de la Ilustración, cuyo origen lo podemos ubicar en el siglo XVII.

Los problemas de racionalidad, sabemos, no aplica a los peces, a los sauces, a las montañas, a las calles o a las sillas. Sabemos que, no podemos llamar irracionales al mal tiempo, a una tormenta, a un temblor, a un aerolito o a las estrellas. Parece que sólo podemos llamar racionales

¹⁷ Marcuse es retomado por Habermas en Teoría de la Acción comunicativa T. I, op.cit. p. 21.

(o no) a los hombres y a las mujeres, a los niños y a los adultos. De igual forma parece que sólo podemos llamar irracionales a las disculpas, a los retrasos, a las intervenciones quirúrgicas, a las declaraciones de guerra, a las reparaciones, a los planes de construcción urbana o industrial, a las resoluciones tomadas en una reunión o al daño que ocasionamos en el medio ambiente.

2.1.1 Organización

¿Qué entendemos por organización? Las condiciones de objetividad de la experiencia posible, ya de la visión dominante o ya de nuestra la visión crítica, vienen fijadas en un marco cuasi trascendental que señalan tres elementos, como Foucault indica¹⁸ y que permite imponer una conducta cualquiera a una multiplicidad humana y natural cualquiera, en vistas de ciertos fines. Weber afirma que la dominación es la probabilidad de encontrar obediencia dentro de un grupo determinado para mandatos específicos o para todo tipo de mandatos¹⁹ (organización). Pero para el logro de la dominación, para obtener la obediencia se requiere en la modernidad del hecho de la existencia de una organización, de un sistema que comprende tales subsistemas: del subsistema administrativo –Estado moderno - y del subsistema económico –empresa - y de su acción racional-legal continua y dirigida a la realización e imposición de las ordenaciones *hacia fuera*, hacia el mundo de la vida, que coloniza y nos dice que, el cumplimiento de esa acción es la que se designa como organización. Cabe resaltar dos elementos que participan en este fenómeno de relación de fuerzas, de poder: el cuadro administrativo y económico, dominador; y el mundo de la vida social y natural, dominados. Veamos estos tres elementos en un cuadro:

¹⁸ Ver “Las estrategias o lo no estratificado: el pensamiento del afuera (poder) Deluze, G., *Foucault*, op cit, pp. 99-123.

¹⁹ Ver de Max Weber: *Economía y sociedad*, FCE, 13ª reimpresión, México, 1999, p. 212.

Organización Moderna		
Subsistema Administrativo		Mundo de la vida social: Público Privado
Subsistema Económico		Mundo de la vida: Natural: Macro ambiente micro ambiente

Pero, de igual forma es básico para este trabajo el concepto de organización foucaouliano. Dicho concepto tiene una relación directa con los conceptos de poder y dominación. Para Foucault el poder se entiende como una relación de fuerzas, donde el poder no es esencialmente represivo (incita, suscita, produce,...), se ejerce más que se posee, y pasa por los dominados como por los dominantes (la fuerza dominada no debe considerarse como pasiva). El ejercicio del poder es un afecto, como una fuerza que puede afectar a otras. Recordando que, en esta lógica, donde hay dominación hay poder, pero no a la inversa. El concepto de poder incluye al de dominación. Y el concepto de organización está directamente vinculado con el de dominación, “hacia fuera”, colonizando, diagramando, ordenando, violentando. Esto permite distinguir al concepto de organización como estructura de poder que impone conductas como Foucault señalaba. El concepto de poder va más con la empresa; y el concepto de dominación (hacia fuera) va más con la organización que coloniza. Pero desde luego los organismos privados que representan a las empresas ya tienen la capacidad de ejercer fuerza “hacia fuera”, como ejemplo: el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios.

En la organización la dominación se entiende como la probabilidad de encontrar obediencia a un mandato determinado; es la probabilidad de que un mandato sea obedecido por una parte de la sociedad o por un conjunto de personas y aun por la naturaleza. Un ejemplo de ello sería la relación de obediencia que se establece entre cualquier secretaria con cualquier empresa (como la relación establecida entre SEP y el IPN, llegando al mundo de la vida), con base en la racionalidad legal. Recordemos, el dominio es una cualidad esencial de la organización. Ella impone premisas de comportamiento a otros organismos sociales. El Estado-gobierno es quien “cumple”²⁰ con la función de organización, originalmente, ordenando el mundo de la vida como moderno, racionalizándolo. Pero también es la dominación que se ejerce a través del conocimiento técnico científico sobre la naturaleza, que posibilita la racionalidad cognitiva instrumental. Se puede decir que el estado y la empresa, modernos, son los dos organismos que más han tenido una acción violenta contra la naturaleza al construir sus alvéolos. Las guerras o la acción de las manufactureras pueden ser ejemplos interesantes.

Modelo original: Estado-sociedad:

<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Dominación “hacia fuera”: Determinar una conducta cualquiera a una multiplicidad cualquiera en vistas de fines determinados: poder y dinero. • Estructura de dominación • Forma de dominación: “racional con arreglo a fines” • Fin: Poder y Dinero 		
DOMINANTES		DOMINADOS
• Mulinacional	• Multinacional	• Global

²⁰ Desde luego en el modelo actual, dicha función deja mucho que desear, especialmente por el problema de la alteridad o supeditación al capital privado en el que se encuentra.

• Estado	• Empresa	
<ul style="list-style-type: none"> - ONU - OIT - OMS - PNUMA 	<ul style="list-style-type: none"> - Corporaciones Transnacionales - Fondo Monetario Internacional - Banco Mundial - OCDE - OMC 	Mundo de la vida: social y natural
• Nacional	• Nacional	• Nacional
<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno - Segob - Semarnat - Sedesol - Secodam - STyPS 	<ul style="list-style-type: none"> - Sociedad en general - En particular la empresa - Coparmex - Canacintra - Canaco - Ceesp - Cespma 	Mundo de la vida: social y natural
<ul style="list-style-type: none"> • Con dicha estructura de dominación “racional” se establece de la misma forma un dominio social y ambiental, colonizando el mundo de la vida. • Esta dominación se puede llevar hasta los municipios, como es el caso de Cuautitlán Izcalli. 		

Alteridad: cambio de “organización”. La participación política, de los organismos privados, (denominados como empresas comerciales o productivas, resaltando las Corporaciones Transnacionales), como “organizaciones”, se ha dado así, con dominio especial “hacia fuera”, en los Estados-nación, a partir de este siglo, imponiendo una conducta cualquiera a una multiplicidad humana y natural cualquiera en vistas de ciertos fines: dinero y poder, afectando el mundo de la vida. Actualmente, desde la caída del Muro de Berlín, del derrumbe del Bloque Soviético, del

socialismo “real”, y las duras críticas al socialismo teórico, por un lado; y por otro, el desarrollo del sistema capitalista, del proyecto neoliberal y de su propuesta de globalización, los organismos privados, especialmente después de la Segunda Guerra mundial, se han convertido en verdaderas “organizaciones”, esto es con capacidad de dominación hacia fuera, no sólo dentro de los tres bloques (Estados Unidos y Canadá; Europa y Japón) más poderosos del mundo, o también conocidos como los G-8, sino que su poder y dominio se extiende especialmente hacia los países del Sur, hacia los países tercermundistas.

Modelo Neoliberal: Dominio de la organización privada:

<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Dominación “hacia fuera” 		
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de dominación • Forma de dominación: “racional” • Racionalidad Instrumental • Fin: Dinero y Poder 		
DOMINANTES		• DOMINADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado 	Mundo de la vida : social y natural
<ul style="list-style-type: none"> • Multinacional - Corporaciones Transnacionales - Fondo Monetario Internacional - Banco Mundial - OCDE - OMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Multinacional - ONU - OIT - OMS - PNUMA 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nacional - Coparmex - Canacintra 	<ul style="list-style-type: none"> • Nacional - Gobierno - Segob 	Mundo de la vida:

- Canaco	- Semarnat	social y natural
- Ceesp	- Sedesol	
- Cespma	- Secodam	
<ul style="list-style-type: none"> • Con dicha estructura de dominación “racional” se establece de la misma forma un dominio social y ambiental, al servicio del pensamiento instrumental: ganancia, lucro, eficiencia, eficacia, espiral productivista, explotación del hombre y la naturaleza, mediante la aplicación de la ciencia y la tecnología. • 		

Efectos del modelo de organización actual:

Patologías del mundo de la vida: Natural y Social	
“ORGANIZACIONAL” NEOLIBERAL GLOBALIZADA: determinar una conducta cualquiera a una multiplicidad humana y natural cualquiera en vista de ciertos fines: dinero y poder	
Colonización social	Colonización Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Pobreza • Desigualdad Social • Salud • Violencia Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Deforestación y desertificación • Contaminación de Océanos • Cambio Climático • Biodiversidad

En general como Habermas observa, el Estado y la empresa, agentes modernos, movidos especialmente por una racionalidad teleológica, coloniza el mundo de la vida provocando diversas patologías, y ahora también en la naturaleza. Poder y dinero son los elementos motivacionales que se pueden encontrar, que mueven a la acción de la organización moderna.

2.1.2 Modernidad

¿Qué se puede entender por modernidad? De forma inmediata se puede entender como una etapa histórica que, se puede decir, inicia el siglo XVII, y que pese a la idea poco clara, de posmodernidad, continua hasta este momento. En esta etapa histórica se da un proceso de racionalización del mundo de la vida. Se puede decir que, es una etapa histórica plétórica de éxitos debidos a la ciencia, la técnica, al estado y la empresa. Progreso que se dejaba ver ya en el proyecto de la ilustración. Pero también es mucho más que eso. Como ya se ha dicho, se puede entender como el conjunto de procesos de racionalización societal, económicos, políticos y socioculturales. Se puede entender como diferenciación pasando de la homogeneidad a la heterogeneidad, como diferencia creciente de una unidad donde destaca la especialización de funciones. La modernidad se entiende como un cambio social, con “progreso”, cuando se contrapone a una situación tradicional o premoderna – según los modernos -. Para ello, modernidad conlleva la idea de superioridad. Es normal asociar a modernidad la idea de industrialización y urbanización, son parte necesarias de ella. La modernización se da cuando se pasa de una sociedad agrícola de autoconsumo, doméstica a otra industrial y urbana. Con ella se da un cambio en el sistema de valores, se da una mayor movilidad social individual. Se puede ver el crecimiento de las empresas de la propiedad privada en base al lucro y la ganancia. La burocracia por otro lado se impone como aparato del estado. Se desarrolla la motivación por el cambio, por el éxito personal. Con la modernidad, además de darse un éxodo de las zonas rurales campesinas a las zonas industriales y urbanas, la sociedad rural se ve transformada en sociedad urbana. En la modernidad el proceso de urbanización está íntimamente interrelacionado con la industrialización. Con la modernización se debilitan los lazos tradicionales como los familiares, así como las formas tradicionales de

vida; adoptando nuevas actitudes y conductas. De igual forma, con la modernidad el paisaje natural cambia de forma preocupante.

La sociedad moderna es diferente a la tradicional y se puede contraponer a la sociedad medieval, feudal, occidental: patriarcalismo, fraternidad, relaciones comunes. Las sociedades modernas se caracterizan por relaciones asociativas. En las sociedades modernas se caracteriza por el capitalismo. En estas sociedades se da una actitud mental diferente a la tradicional, actitud encaminada a actividades económicas que surgen en la empresa capitalista. El capitalismo es el modelo de la forma de organización económica de las sociedades modernas. Dicho sistema social está encaminado hacia la consecución de un beneficio monetario. Este tipo de sociedad destaca la actividad racional especialmente en la empresa como máquina racional que busca la maximización del concepto de eficacia racional: busca la eficacia de la organización de la producción económica en un sistema de mercado. Este sistema incluye como característica importante la consecución de ganancia.

En la sociedad moderna, el capitalismo se identifica por la búsqueda de ganancias a través de la continuada actividad capitalista racional, en el sistema de relaciones de mercado que define al capitalismo en la esfera económica. La empresa moderna es racional en contraste con las actividades económicas anteriores, irracionales y especulativas. En ellas se da la racionalización de los procesos de producción, en el cálculo racional de las ganancias y pérdidas en términos de dinero. Los métodos de contabilidad moderna dan fe de la racionalidad imperante en la empresa moderna. Mientras en el estado moderno se da lo legal racional, soportado en la racionalidad burocrática. La racionalización significa en la modernidad la centralización, generalización y abstracción del poder, que se manifiesta en el proceso de burocratización.

En la modernidad, el modelo clásico de la burocracia señala que toda acción organizada está sujeta a las premisas propias de un ámbito de acción formalmente regulado, organizado jurídicamente no éticamente. La acción comunicativa pierde valor dentro de ella, su base y validez. La comunicación se da bajo reservas, entendida como comunicación informal. El consenso es sustituido por regulaciones formales

En la modernidad, la racionalidad de la empresa como la burocratización del estado colonizan el mundo vital, el mundo de la vida, produciendo patologías ahora naturales.

Con la modernidad nuevas imágenes del mundo se constituyen, imágenes racionales. Con ella se da una transformación de la racionalidad cultural, y se materializa en instituciones, se ancla motivacionalmente en las estructuras cognitivas que se formaron por la vía de una racionalización de las imágenes del mundo, dejando atrás las tradiciones, prejuicios, religión, mitos, metafísica. Con ello se da un proceso de racionalización del mundo de la vida.

La modernización capitalista sigue un patrón donde la racionalidad cognitiva instrumental desborda el ámbito de la economía y el estado penetrando los ámbitos de la vida comunicativamente estructurados y adquiere en ellos primacía a costa de la racionalidad práctico moral y práctico estético. Lo cual produce perturbaciones en la reproducción del mundo de la vida.

Con Habermas podemos decir que²¹, en los procesos de modernización, el mundo vital, el mundo de la vida, progresivamente racionalizado, queda desacoplado de los ámbitos de acción formalmente organizados y cada vez

²¹ Habermas, J.: *Teoría de la acción comunicativa II*, op cit., p. 432.

más complejos que son la economía y la administración estatal y cae bajo su dependencia. Esta dependencia caracterizada por los imperativos sistémicos adopta la forma patológica de una colonización interna, provocando perturbaciones en la reproducción del mundo de la vida, se amenaza la identidad del mundo de la vida.

En la modernidad se da un nuevo tipo de organización. Por un lado, la producción económica queda organizada en términos capitalistas con la ayuda de los empresarios que calculan racionalmente. Por otro, la administración pública queda organizada en términos burocráticos con la ayuda de funcionarios especializados de forma jurídica. Con lo cual quedan dos factores básicos de la modernidad: empresa e instituto. Los propietarios y los líderes. Ambas figuras racionales rebasándose llegan como formas de organización a la sociedad, llegándose a llamar la sociedad moderna sociedades organización.

Sabemos que modernidad quiere decir muchas cosas: estar abierto al futuro, creer en el ideal del progreso, tener una concepción lineal del tiempo, depositar nuestra confianza en las posibilidades benefactoras de la ciencia y la tecnología, rendir culto a la razón y a la libertad individual – todos ello valores de la ilustración -, tener la ilusión de la Razón, la ciencia, frente al oscurantismo de la religión. Todo ello suena a una “melodía” de finales del siglo XVIII. Ello nos hace pensar en un proyecto, que algunos lo llaman²² el proyecto de la ilustración. La propuesta moderna no sólo sale a la defensa de la razón frente al abuso religioso asfixiante, sino que, la razón la convierten en la nueva deidad, ahonda en la escisión sujeto objeto – especialmente por la postura positivista, objetivista -; diviniza al yo; valora en demasía la eficiencia instrumental (o razón instrumental o también interés técnico); valora en demasía la

²² Ver Lyotard, J.F.: *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, Minneapolis, 1984.

actividad económica y la racionalidad económica imperante; valora en demasía el orden y otras racionalidades funcionales; valora el lucro, la ganancia, la productividad – ahora acompañada por el consumo -; valora el poder de los bienes muebles; valora lo urbano; la acción enfrentada a la contemplación; la uniformidad cultural, ampliamente entendida; las potencias desatadas por un modelo unitario de ciencia; el ejercicio de una crítica ajena al diálogo, valora una libertad egoísta e irrespetuosa ante el otro y lo otro; valora la pretendida irresponsabilidad maquiavélica de la política; valora la conquista y asimilación de lo diferente, la conversión de todo en mercancía. Entre otras cosas²³ todo ello es comprendido por el concepto de modernidad.

Como se dijo en otro momento, no se puede hablar del triunfo de la razón moderna sobre el mundo – pese a los éxitos que le pretende atribuir el pragmatismo o los supuestos posmodernos moderados -. Insistimos con Habermas, la promesa histórica de progresar en el orden moral, de mejorar la humanidad, superando el reino de la necesidad y alcanzar la felicidad humana, no se ha cumplido. Actualmente le podemos añadir otra factura, la ecológica. Se puede concluir que el programa de la modernidad sigue inacabado. El monoteísmo de la Razón moderna debe ser cuestionado.

Con el concepto de modernidad se dejan escuchar resonancias de la Reforma Protestante, de la Revolución Industrial, de la Revolución educativa. Con la modernidad se deja uno escuchar la idea de fin da la historia con resonancia de Hegel y el espíritu absoluto, término de la evolución donde el futuro será para el reacomodo, el ordenamiento, cumplir con el proyecto moderno de racionalización, reordenación de las estructuras económicas y políticas, sin lazos atávicos de la ciencia y la tecnología. En este mundo se selecciona las imágenes cargadas de

²³ Ver *Diálogos sobre filosofía moderna contemporánea*, de la Asociación Filosófica Mexicana, A.C., UNAM, Coordinadora Mariflor Aguilar Rivero, México, 1995.

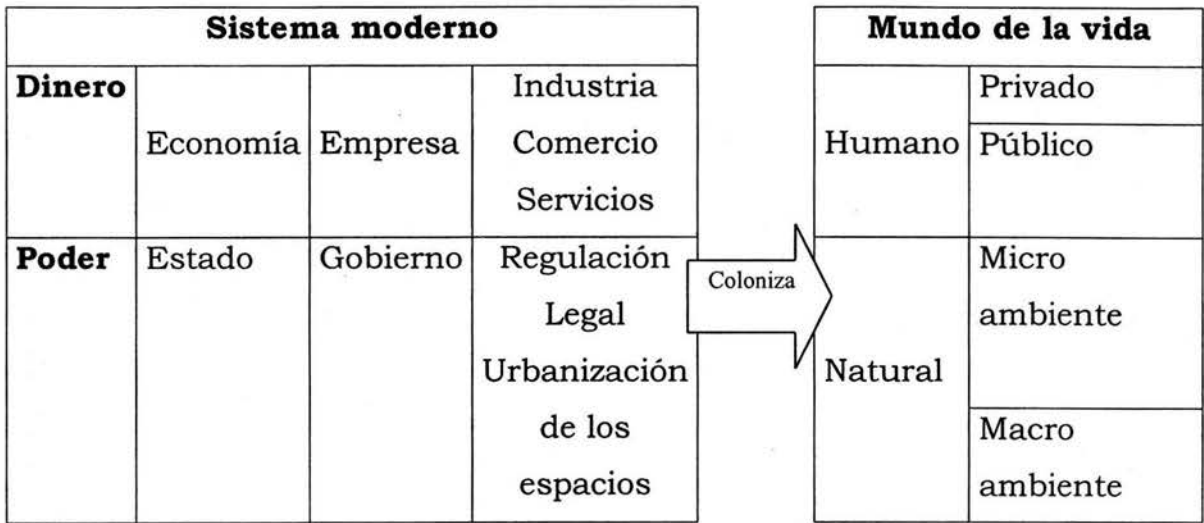
contenidos semánticos como: sólo la razón permite conocer la verdad, lugar exclusivo de la ciencia con su método científico; El conocimiento, distante de lo metafísico de las tradiciones, prejuicios, religiones y mitos, debe constituirse como el de las ciencias naturales, usando métodos rigurosos, destacando la causalidad eficiente, la explicación, pues sólo así se accede a la realidad; postula la libertad individual incondicionada del hombre, la autonomía como principio; se creen en la superioridad absoluta del hombre sobre todas las cosas; la democracia es la mejor forma de construir una sociedad.

Pese a que moderno deriva de la voz modo y modo de moda, como lo que está de paso, a la espera de algo nuevo, ello caracteriza a la modernidad, la sucesión de lo nuevo. El hombre moderno vive devorado por el afán de novedades.

La modernidad se caracteriza también por suponer lo dado como una realidad dual, separando: sujeto objeto, alma cuerpo, superestructura e infraestructura, consciente-inconsciente, interioridad exterioridad, esencia y apariencia.

Como había señalado, la modernización se puede entender como el proceso de racionalización de la sociedad. Hay que decir que la razón iluminista que era crítica, emancipadora, se convirtió, en la modernidad, en instrumental, supeditando lo práctico moral, sin reflexionar sobre los fines, sólo en los medios. Razón y dominación se hicieron sinónimos, como razón para dominar y explotar la vida natural y humana.

Ahora considero que, sin abandonar la razón se puede retomar el proyecto iluminista en su aspecto moral. Se puede modificar el esquema del sistema moderno. Veamos este esquema:



¿Cómo se dio la modernidad? ¿Quiénes y cuáles fueron algunas ideas que forjaron la modernidad? El proyecto de la ilustración, representado en algunos de sus intelectuales puede ayudarnos a entender y responder estas preguntas.

2.1.3 Proyecto de la Ilustración

“¡Ten el valor de servirte de tu propia razón!”, afirmaba Kant²⁴. Y hay un acuerdo en que este es el lema de la ilustración. Gadamer nos dice que vivimos en una época moderna heredera del proyecto de la ilustración en la que la ciencia trae consigo el progresivo dominio de la naturaleza. Y vemos en efecto que, la ciencia moderna desde el siglo XVII suscitó un mundo nuevo cuando renunció al conocimiento metafísico. El pensamiento de Bacon, Locke, Hume son ejemplo de esa renuncia a la metafísica, por la búsqueda de la verdad y la eficiencia o racionalidad cognitiva instrumental y racionalidad teleológica, que caracteriza a la modernidad y guía la acción.

²⁴ Ver de Kant

El proyecto de la ilustración enfrenta al pensamiento tradicional²⁵, feudal. Entre otros objetivos tenía, mediante la superación de pensamiento metafísico –en la búsqueda de la verdad y la eficiencia –, el dominio progresivo de la ciencia, que a su vez permitía el dominio de la naturaleza – y la sociedad -. La razón sería el nuevo medio. Razón que se haría unidimensional y desembocaría en razón instrumental y teleológica, en detrimento de la razón práctico moral. No se puede olvidar que la burguesía europea especialmente del siglo XVII impulsaron dicho proyecto, que se manifiesta en las luchas políticas contra las monarquías, en su lucha contra el absolutismo de la nobleza. Desde luego, con la razón en un inicio, aparecen propuestas como el racionalismo, la búsqueda de la felicidad, el optimismo de la razón, el laicismo, como destellos de la ilustración que pretendía “iluminar” el oscurantismo dejado por la tradición.

La modernidad europea se fue forjando especialmente en los que ahora conocemos como Inglaterra, Francia y Alemania. De la primera zona geográfica destacan Francis Bacon, John Locke, David Hume, Isaac Newton y Adam Smith. Bacon²⁶ con sus investigaciones que tomaron un camino diferente al de la tradición, enfrentando la metafísica, tomó el camino de la experiencia, por la verdad y la eficiencia, resaltando lo que es en detrimento de los que debe ser, que ya señalaban no era su objeto de estudio; quedando ubicado en el empirismo inglés. Semejante a la propuesta de Locke señala que, todo conocimiento proviene de la experiencia. Pese a ello Bacon consideraba el fin moral de la felicidad humana mediante el empleo de la técnica. Frente a la deducción y el silogismo propuso la inducción como método para la producción de conocimientos, el nuevo órgano. Con ello destaca la observación frente a la

²⁵ Patrón que siguió al lugar donde colonizaba la modernidad. Es el caso de México y de Cuautitlán Izcalli.

²⁶ Nacimiento y muerte de Bacon: 1561-1626.

especulación metafísica. En su modelo explicativo, destaca como los demás de las cuatro causas, la eficiente. Consideraba que la naturaleza puede ser gobernada solo obedeciéndola. Pero tenía una perspectiva moral y axiológica: el dominio de la naturaleza para la felicidad humana. Con ello Bacon participa en la construcción de ese proyecto moderno.

John Locke²⁷ es otro pensador inglés que ayuda a la constitución del nuevo proyecto ilustrado, no sólo por sus ideas políticas –liberales -, sino también por sus ideas respecto al conocimiento humano. El escritor del Ensayo sobre el entendimiento humano enfrenta a la metafísica. Para Locke, Dios ha creado al mundo para que lo veamos, lo percibamos , con todos los sentidos. Postula que todas las ideas provienen de la experiencia, donde se funda todo nuestro conocimiento, y donde todo nuestro conocimiento se deriva. La experiencia se nos revela por los sentidos o por la reflexión que hacemos de los datos de los sentidos. Con ello nos lleva por un camino diferente al de la tradición.

David Hume²⁸ vuelve sobre el empirismo, pese a su perspectiva escéptica; que son dos características del proyecto de la ilustración y la modernidad. Como los otros empiristas hace depender todo el conocimiento de la experiencia. Por experiencia entiende el conocimiento que procede de los sentidos; distinguiendo impresiones de pensamientos y le da mayor peso a las primeras. De igual forma destaca la causalidad eficiente, no sin mostrar su escepticismo. El pensamiento será una mala copia de la realidad.

Isaac Newton es quizá el que señala cómo debe hacerse el conocimiento en este nuevo proyecto. Modelo que es seguido aun por los científicos sociales. Se ha considerado que en el siglo XVIII, el descubrimiento de la

²⁷ Nacimiento y muerte de Locke: 1632-1704.

²⁸ Nacimiento y muerte de Hume: 1711-1776

Física no tuvo igual: La ley de la gravitación de Newton. Sin olvidar su aportación a las matemáticas. El modelo del universo de Newton ejemplifica que es posible descubrir una ley sencilla y absoluta para entender el orden que Dios ha puesto en el mundo; y hace con ello comprensible el universo físico. El éxito de Newton será motivación para filósofos, psicólogos, biólogos, historiadores, economistas, que buscan la ley que pueda explicar su realidad particular.

El caso francés es importante, por aportar sus ideas ilustradas al campo ético social. Veamos:

Montesquieu se puede considerar un gran crítico burgués de la tradición del absolutismo que aquejaba a toda Europa. Así, el proyecto de la ilustración enfrenta a la monarquía absoluta. El Antiguo régimen es enfrentado, elaborando una nueva cultura ético política. Vemos que el proyecto en su inicio también abordaba lo práctico moral, no sólo atendía lo instrumental. Las ideas de Montesquieu posibilitan la construcción del estado moderno, el otro elemento importante del sistema, semejante a la empresa moderna. En la construcción del estado moderno se considera principalmente el problema de poder. El escritor del *Espíritu de las leyes* propone un sistema político que garantice las libertades individuales, Inglaterra será el modelo, con el propósito de influir en el desarrollo de la vida social y político de Francia. Para ello establece el célebre principio de la división de poderes, poderes que en un poder absoluto están en manos de un solo organismos. En el *Espíritu de las leyes* se señala que sólo se tiene derecho hacer lo que las leyes permiten.

Jean-Jacques Rousseau es otro gran pensador del nuevo proyecto moderno. Es antecedente de la teoría de la mora kantiana. Si la *Crítica de la razón pura* tiene como antecedente a Newton, la *Crítica de la razón práctica* tiene como antecedente a Rousseau. Considerando al hombre

bueno por naturaleza y la sociedad como la que lo pervierte, señala la importancia de una nueva educación y el concepto de contrato social, que Habermas, basado en Kant, no termina de reconocer. Contra la fuerza absoluta, el vienés propone un contrato que es un acuerdo que ya nos habla del consenso racional posible de los interesados en la toma de decisiones. Así, la fuerza, la imposición, no garantizan la paz, pues siempre puede venir una fuerza mayor. Contra la fuerza absoluta se propone la salida moral. El estado y la soberanía deben asentarse en la voluntad general, no en todos, principio moral y racional, alejado de las pasiones. La democracia moderna, debe mucho a estas ideas del vienés.

Kant puede incluirse en este proyecto de la ilustración. Si Newton aportó elementos decisivos para la racionalidad cognitivo instrumental, Kant lo hizo para la razón práctico moral, tan ausente en la modernidad. A propósito de sus libros *la metafísica de las costumbres* y *la Crítica de la razón práctica* aportan sus estudios sobre el juicio hipotético, condicional del obrar, pero especialmente el imperativo categórico: "obra de tal modo que la máxima de tu voluntad pueda valer siempre, al mismo tiempo, como principio de una legitimación universal". Ello sería un acto de voluntad afirmado por la razón que es común a todos los hombres. Los elementos racional y voluntad son fundamentales para la razón práctica. Desde luego esta aportación parece superada a la racionalidad instrumental que caracteriza a la modernidad.

Pero dichas ideas políticas desembocaron en la construcción del estado moderno que afectó, como la empresa en su acción instrumental al mundo de la vida. Este pensamiento se sesgó hacia la razón instrumental.

Así el concepto de racionalidad, su estudio bien vale la pena unas palabras.

2.1.4 Racionalidad

Mi investigación tiene que ver con la racionalidad, que caracteriza a la modernidad, sobre todo cuando ella esta en duda, cuando se dice que el modelo o identidad de sociedad que seguimos se comporta de acuerdo a ella ¿Qué entendemos por racionalidad? Si hay alguna racionalidad ¿qué tipo de racionalidad se da y se ha impuesto como hegemónica? La racionalidad es una facultad intelectual que juzga las cosas con razón. Se puede decir que la racionalidad es un ejercicio de una capacidad de los seres humanos²⁹ – que podemos llamar razón – mediante la cual llevamos a cabo elecciones³⁰ en la búsqueda de fines apropiados. Esta facultad se ejerce en ocasiones para elegir creencias, cursos de acción o bien, objetivos, fines y metas en función de intereses y deseos, normalmente buscando los mejores fines, y desde luego eligiendo los mejores medios para alcanzarlos. La elección de la razón puede referirse a objetivos metas y fines, lo cual involucra aspectos evaluativos. Por lo anterior la racionalidad no se agota en la razón instrumental –hegemónica –, según la cual lo único que importa es el uso de los medios adecuados para obtener fines determinados (como ganancia y lucro), sin importar cuales son los medios y esos fines (explotación del ser humano de forma negativa y de la naturaleza de manera no sustentable). En lo dicho tenemos al menos dos formas de entender la racionalidad: ya instrumental o ya axiológica.

El término razón, recordando a Aristóteles es una facultad propia del hombre que lo distingue de los otros animales, los cuales se ven movidos por el instinto, por su sensibilidad. La razón es la única guía de los hombres. El instinto como guía lo es para los animales como la razón lo es - como guía - para los hombres. Con ella podemos conjeturar, argumentar, rebatir, discutir, conducir la acción, formular conclusiones y aprender,

²⁹ Olivé, L.: *Razón y Sociedad*, Fontamara, 1996, p. 42

³⁰ Ver, Weber, Max: *Economía y sociedad*, FCE, México, 1999, p. 20.

respecto a ciertas identidades sociales criticables. Sin pretender ser neoplatónicos, debe ser la señora de los sentidos, no su esclava. Los escolásticos le dieron origen divino. Muchos estaríamos de acuerdo en que es la fuerza creadora del mundo humano, como dijo San Agustín. Ella nos permite distinguir lo verdadero de lo falso, que se denomina como tener buen sentido, para Descartes. Esto es, frente a la situación que vivimos de crisis ambiental e injusticia social, la razón puede ser un buen medio para la construcción de una identidad social ética, fundada en nuevos valores.

Para nosotros es una facultad que permite producir conocimientos acerca del mundo; así como el hecho de que, la razón fundamenta y con ello justifica la aceptación de una creencia, o la decisión de decidir cierto curso de acción. Como sería el caso de formularse imperativos que buscan valores de ganancia y lucro, o valores como los de vida y justicia. Desde luego pienso en una ética deontológica, en que toda acción se sujete a un imperativo, consensado y basada en valores como vida y justicia.

En efecto la razón nos permite justificar. Este término refiere a la realización de una operación mental por la que inferimos una proposición o de la aprehensión directa de un estímulo, con lo que, damos razón de una creencia.

Verdad significará, con el nuevo proyecto, correspondencia entre enunciado y realidad. Relación siempre contingente, como Foucault señalaba; y la racionalidad se ha inclinado en la búsqueda de este saber, como del eficiente. Aquí encuentra sus límites la razón, para el pensamiento moderno. Establecida una verdad en alguna comunidad científica, sirve de fundamento para aceptar una creencia y decidir un curso de acción. Es posible buscar nuevas correspondencias.

Creemos que hay buenas razones y malas razones. Dejarse guiar meramente por la ganancia y el lucro, puede llevarnos a olvidar lo fundamental como lo es la vida en general y la justicia. Un sujeto es racional si se basa en buenas razones.

En general, el término razón ampliado³¹, más allá de la racionalidad teleológica, tiene³² dos sentidos:

1. La capacidad de los seres humanos mediante la cual puede conocer el mundo.
2. la capacidad para realizar acciones e interacciones especialmente comunicativas en las que dialogan con otros sujetos racionales.

Se considera que, la mejor razón se da en la “objetividad”³³ de la misma. Una razón es objetivamente suficiente cuando es válida con independencia de cualquier juicio particular o interés particular, como es el caso de la sustentabilidad. Objetivo es aquello cuya validez no depende del punto de vista particular de una o varias personas, sino que es válido con independencia de ese punto de vista, recordando la idea de consenso de Habermas. Debe ser válida para todo sujeto de razón (Villoro).

Siguiendo esta segunda racionalidad, quisiera ser optimista respecto a la razón entendiéndola como capacidad común a todos los seres humanos. Ella permite una interacción dialogada, la intersubjetividad, como diría Gadamer, no sólo entre los miembros de una sola cultura sino entre los miembros de diferentes culturas.

³¹ Ver “Acceso a la problemática de la racionalidad” de Habermas, J., en *Teoría de la acción comunicativa* Tomo I, capítulo I, especialmente p. 29, op. Cit.

³² Ver a León Olivé: *Razón y sociedad*, Fontamara, 1996, p. 44.

³³ Objetividad entendida como universalidad, frente a lo particular, lo consensado frente a la decisión particular.

Me parece que, actualmente la decisión racional, común, teniendo a la vista la idea de Rousseau, de la posibilidad de **un contrato social** ahora global, unificado, retomado la inducción comunicativa de Habermas (para llegar a la objetividad o universalidad, al consenso), respecto a qué valores deben estar al centro de la atención, válida para todo sujeto que tenga y examine la información. Dichos valores centrales deben ser la vida y la justicia. De ahí de la necesidad de insistir en la razón axiológica, fortaleciendo los organismos que la representen.

Adelantando un poco, la razón instrumental, guiada por la ganancia y el lucro, representada por la economía de mercado, desarrollado en el neoliberalismo que vivimos, es la razón imperante. Sabemos que el mercado, si bien genera soluciones a problemas sociales - generalmente para grupos particulares -, de igual forma genera problemas, además de que no puede resolver, ni están en su percepción y problemática el resolverlos, como son los problemas contra la vida y el de equidad social, el de justicia social.. Renovar la razón axiológica, que considera los valores y evalúa lo fines es un requerimiento actualmente. De igual forma la participación de los organismos que la pueden representar, los organismo con carácter ético, que han olvidado su esencia, actualmente vueltos dóciles al capital, a la corrupción, negando su esencia axiológica y ética. Ahora más que nunca la idea de más Estado, para abordar los problemas sociales es fundamental. Se requiere volver a un sano equilibrio entre mercado y Estado.

El mercado se ha vuelto ético también, en el sentido de construir reglas³⁴ de juego social, como los tratados de libre comercio, como las leyes de derecho de autor, como las leyes que pretenden defender la inversión privada en el extranjero – recordemos el AMI o Acuerdo Multilateral de

³⁴ Actualmente se les critica su exceso de reglas (de la OMC, del FMI, de los TLC), que era lo que criticaban al Estado.

Inversión,, anulado, por fortuna -, a veces en contra de valores fundamentales, cuidando las ganancias de las corporaciones transnacionales. El mercado, específicamente los organismos privados – como es el caso del Consejo Coordinador Empresarial, en México - que criticaban la regulación excesiva del Estado, ahora se ha vuelto a la regulación excesiva, pero dentro de una razón instrumental.

Es importante para la vida volver a un criterio ético, a una razón axiológica³⁵, para salvar la vida.

2.1.5 Racionalidad con arreglo a fines

La razón se sesgó hacia lo instrumental, poniéndose límites a ella misma. La razón es calculadora, puede evaluar las verdades de hecho y las relaciones matemáticas, pero nada más. En el ámbito de la práctica sólo puede hablar de medios; acerca de los fines debe callar. Esta idea es el resumen del pensamiento instrumental y teleológico, que se pone límites a sí misma.

La razón se usa entonces para explicar el mundo, en la búsqueda de la unidad de la diversidad de lo fenómenos. Dicha unidad se busca en la razón no en la comunicación. La razón se vuelve al monólogo. Razón que busca la totalidad, la fundamentación última, fallando. Recibiendo golpes relativistas. Esta racionalidad olvida la otra racionalidad con ello, la práctico moral.

La racionalidad con arreglo a fines se ve motivada esencialmente por la maximización del lucro y por la adquisición y utilización del poder, en detrimento del mundo de la vida. Dicha racionalidad se objetiva en la empresa y el estado moderno.

³⁵ Ver, Weber, Max: *Economía y sociedad*, FCE, México, 1999.

Esta racionalidad se preocupa por la racionalización de las imágenes del mundo, dando nuevas orientaciones simbólicas de la acción, desarrollándose una racionalidad con arreglo a fines, preocupada en los medios, preocupada en el control de los medio por medio de la razón que se basa en un saber que es la ciencia y la tecnología. Dicho saber y dicha racionalidad que lo elige, enfrentan el mundo de la vida. Esta racionalidad al dejarse llevar por la racionalidad estratégica y orientada al éxito producirá perturbaciones en el mundo de la vida al dejar supeditada la racionalidad práctico moral.

El sistema moderno compuesto especialmente por el subsistema económico y el subsistema político busca racionalizar el mundo de la vida al colonizarlo, estableciendo una racionalidad de acuerdo a fines (dinero, poder). Se fomenta desde ella nuevas imágenes del mundo: urbanismo, industria, comercio, servicio modernos, gobiernos democráticos, todo ello basado en el cálculo racional, en la planeación, en una acción orientada al éxito.

Hay una relación estrecha entre racionalidad y saber. Son diferentes, pero están comprometidos. El saber tiene una estructura proposicional. Es un conjunto de enunciados, los cuales pueden ser verdaderos o falsos. Este saber constituido por enunciados descriptivos es el que tiene validez desde el proyecto de la ilustración inaugurado por los empiristas, que desprecian el saber metafísico. Dichas emisiones lingüísticas expresan un saber. En cambio en la racionalidad teleológica se expresa una capacidad, capacidad en la utilización del saber eficiente como medio para alcanzar un fin. Así verdad y eficiencia se relacionan. Saber y racionalidad teleológica se relacionan. Aquí la racionalidad depende de la fiabilidad del saber que encarna la acción teleológica.

La racionalidad teleológica se muestra cuando un actor manifiesta una intervención teleológica, esto es cuando señala un fin que persigue y el medio o plan o cálculo que le permitirá alcanzar el éxito. Dicha intervención se hace en el mundo, para lograr un determinado fin.

En el caso del saber, un agente pretende que su enunciado sea verdadero. La verdad refiere a la existencia de estado de cosas en el mundo. A refiere a algo que como cuestión de hecho tiene lugar en el mundo objetivo. Estas manifestaciones simbólicas pretenden la validez. Estas manifestaciones pueden ser criticadas o defendidas, De igual forma pueden ser fundamentadas. Esta manifestación es racional si es un saber falible, si guarda una relación con el mundo objetivo, con los hechos y puede ser enjuiciado objetivamente, como los empiristas, positivistas y aun Popper señalaban. Busca la verdad, no la eficacia que busca la racionalidad teleológica o la racionalidad con arreglo a fines.

En la racionalidad con arreglo a fines, el agente pretende que un plan de acción tenga perspectivas de éxito; que su regla de acción que ejecuta su plan sean eficaces. Busca que en vistas de ciertas circunstancias, los medios elegidos sean los adecuados. Desde luego la eficacia de la acción guarda relación estrecha con la verdad o saber, de los pronósticos condicionados subyacentes al plan de acción o regla de acción.

La eficacia, de la acción con arreglo a fines, se refiere a las intervenciones en el mundo con ayuda de las cuales pueden producirse los estados de cosas deseados³⁶. El agente refiere a algo que ha de tener lugar en el mundo objetivo. De igual forma, sus manifestaciones simbólicas pueden ser criticadas, defendidas y fundamentadas; mostrando en ello la posibilidad de racionalidad.

³⁶ Ver de Habermas de *Teoría de la acción comunicativa*, Tomo I. capítulo primero, especialmente pp. 15-32., *op.cit.*

La racionalidad se puede dar cuando mejor se pueda fundamentar ya la verdad del saber proposicional o ya la eficacia de la acción teleológica vinculadas a ellas.

Primero, se da la racionalidad cuando se dan estos dos fenómenos: uno cuando se da una estructura proposicional descriptiva, propia del saber, que se cumple en el mundo objetivo, como lo exigía el empirismo. Pero la racionalidad también tiene que ver con el uso de tal conocimiento, y especialmente de ese conocimiento. Este saber ha demostrado su fiabilidad, por la contrastación, verificación o falsación empírica, así como por la tecnología que produce. Así es racional usarlo.

En una intervención con arreglo a fines o teleológica en el mundo, cuando un agente trata de lograr determinado fin es racional pensar usar como medio este saber. Se puede poner en duda que dicho sujeto tenga éxito, cuando pretende que su plan de acción lo tenga. Se puede dudar de su eficacia, suponiendo que los medios no sean los adecuados para obtener su fin. Pero ello caracteriza a esta racionalidad. La posibilidad de eficacia de intervención en el mundo que puede producir los estados de cosas deseados es lo que la caracteriza. En esta racionalidad, el agente refiere a algo que ha de tener lugar en el mundo objetivo, como crear un municipio moderno, con su zona industrial, urbana, comercial y de servicios, construyendo un nuevo ecosistema. Todo ello desde una racionalidad unidimensional, instrumental.

La racionalidad de la racionalidad con arreglo a fines (RAF) depende de que pueda dar razones a favor, de su validez, de contar con un saber fiable, de que ambos – saber y acción – guarden relación con el mundo – exigencia pragmática y empirista -, que tenga relación con los hechos, de que sea resultado de un enjuiciamiento objetivo. Esta racionalidad pretende la

eficacia, no la verdad. Todo ello rebasa y supedita lo moral. La deja fuera como campo que no le pertenece.

Esta racionalidad que aprecia la verdad y la eficacia, basada en un saber descriptivo, parece dejar fuera lo prescriptivo, especialmente respecto al mundo de la vida natural y social.

Se da la utilización de un saber proposicional en acciones teleológicas, por lo que destaca la racionalidad cognitivo instrumental. Dicho saber proposicional refiere básicamente al de la ciencia, frente al saber tradicional, frente al saber metafísico. Ya el empirismo que con sus ideas constituye el proyecto de la ilustración en buena parte anti metafísico señala como criterios que una autoafirmación con éxito en el mundo objetivo posibilita la capacidad de manipular informadamente y de adaptarnos “inteligentemente a las condiciones de un entorno contingente.

Se debe reconocer que en la acción teleológica, un actor elige como actor “solitario”³⁷ los medios en virtud de la opinión, basada en un saber proposicional, que considera adecuada en una situación dada, para conseguir un efecto deseado. Pero para ser racional, como se dijo, aceptando el credo empirista, su actuar y saber debe poder ser criticado, aceptado o no, referir a hechos, de poder fundamentarse su regla de acción, permitirle intervenir eficazmente en el mundo³⁸. La manipulación instrumental la caracteriza.

Esta posición teleológica tiene una postura realista, dejando fuera la fenomenología. Su postura ontológica entiende al mundo como la suma de todo aquello que es el caso para explicar. Para conocerlo se requiere del

³⁷ Solitario porque de la misma manera pudiera ser un consejo de administración.

³⁸ Habermas, J., *Teoría de la acción comunicativa I*, Op.cit, p. 28.

saber proposicional que refiera al mundo objetivo. Dicho saber permite en su utilización la manipulación instrumental, es un medio.

El sujeto agente tiene que cumplir en este mundo ciertas condiciones para proponer fines y realizarlos. Aquí la acción racional tiene el carácter de intervenciones efectuadas con vistas a la consecución de propósitos y controladas por su eficacia en un mundo de cosas existente.

Es racional si tiene el control en la búsqueda de un propósito. Siempre con el conocimiento de tener un conocimiento parcial respecto a los medios. Pero exigiéndoles razones de sus acciones que pueden ser enjuiciadas.

Esta racionalidad que caracteriza a la modernidad supedita en su desarrollo lo práctico moral. Lo axiológico no merece una atención desde este pensamiento que busca la verdad y la eficacia, el éxito, respecto al lucro y el poder, ahora institucionalizado.

2.2 Racionalidad Práctico-Moral

Marcuse lo había advertido, la modernidad se había sesgado, inclinado, restringido a una orientación de la acción de tipo postradicional, fomentando un patrón de racionalización que favorecía a la racionalidad cognitivo instrumental, que penetraba como sistema a través de los subsistemas economía y estado en los ámbitos de la vida, adquiriendo primacía a costa de la racionalidad práctico moral. Sabemos que, este sesgo y patrón lleva a disturbios en el mundo de la vida social y objetivo o natural.

Como se mencionará más abajo, con la modernidad, la racionalidad, esto es el uso de la razón, se ha limitado a entenderla como calculadora, sólo capacitada para evaluar verdades de hecho y las relaciones matemáticas, nada más. Y en el ámbito de la práctica sólo puede hablar de los medios, y sobre los fines debe callar.

Por otro lado, las éticas cognitivas, instauradas por Kant, lo práctico moral es un problema que debe ser y puede ser atendido por la razón. Kant ya sugería que, dentro del conocimiento racional se encuentra lo material y lo formal; la primera considerando algún objeto, la segunda ocupándose de la forma de entendimiento, de la razón misma y de las reglas universales del pensar en general (lógica y matemática). Lo material refiere a determinados objetos y las leyes a que están sometidos se dividen en dos: respecto a las leyes de la naturaleza y las leyes de la libertad; las ciencias de las primeras se llama física, y la de la segunda, ética. La primera se llama teoría de la naturaleza y la segunda teoría de las costumbres.

Kant parece ubicar en un mismo nivel a la física y a la ética, ambos teniendo referente real, ambas perteneciendo a la posibilidad de conocimiento racional. Categoría que la racionalidad cognitivo instrumental le negó. Así, las experiencias morales son reales y merecen un

estudio racional. Además del resentimiento, el dolor, la piedad, el amor, el miedo, la humillación y otras formas de interrelaciones problemáticas humanas, está ya a la vista, los daños al mundo objetivo, a la naturaleza, claramente reales, y que merecen nuestra atención moral.

Como señala Kant: La filosofía natural como moral puede tener cada una su parte empírica: aquella determinando leyes de la naturaleza como objeto de la experiencia, y la moral, las leyes de la voluntad humana; las primeras considerando como leyes por las cuales todo sucede, y las segundas, como las leyes según las cuales todo debe suceder, en estas, examinando las condiciones por las cuales muchas veces ello no sucede. Así, tiene la moral el carácter de empírico, está en la experiencia.

Recordando algunos productos de la racionalidad práctico moral tenemos al imperativo categórico: obra según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne en ley universal³⁹, o no trates a los demás nunca como simple medio, sino siempre al mismo tiempo como fin en sí mismo⁴⁰.

El dejar en un plano secundario lo práctico moral a favor de la racionalidad instrumental, que privilegia la racionalidad cognitivo instrumental, como se verá puede traer patologías en el mundo de la vida, especialmente en el mundo social y ahora en el mundo objetivo, la naturaleza.

³⁹ Kant M.: Fundamentación de la metafísica de las costumbres, 4ª ed., Colección Austral, Espasa-Calpe, Madrid, 1973, p. 78.

⁴⁰ Ibid., p. 92

2.2.1 Mundo de la vida

¿Qué es el mundo de la vida? Desde luego un concepto que refiere a una parcela de la realidad social y natural⁴¹, que se puede decir enfrenta al sistema compuesto de dos subsistemas el económico – empresa -, y al administrativo – estado-gobierno -. En un primer momento podemos decir que está compuesto de tres elementos o mundos: el mundo objetivo, el mundo normativo y el subjetivo, a veces entendido como cultura sociedad y personalidad, pero es un poco más que esto. Por ejemplo podemos señalar la imagen articulada del mundo que se tenga. Dicha imagen es expresada por medio del lenguaje. Dicha imagen cuenta con contenidos culturales, con patrones de interpretación de los tres mundo señalados. Ello conforma un conjunto de convicciones a fondo a problemáticas, convicciones de fondo, que suponen como garantía. Son convicciones de fondo compartidos sobre el mundo objetivo sobre normas y sobre identidades individuales. Es el contexto para los procesos de entendimiento. De hecho relaciona el mundo social, el mundo objetivo y el mundo subjetivo. Es un fondo de interpretación. Así en la práctica comunicativa cotidiana no hay situaciones absolutamente desconocidas.

Abro un paréntesis para señalar que el mundo de la vida no sólo referirá a esa interpretación a esa precomprensión heideggeriana o gadameriana, sino que referirá, de parte del mundo objetivo, es parte de mi trabajo de investigación, además de otra interpretación del mundo objetivo en donde se juega lo verdadero además, la misma realidad natural amenazada, a uno de los elementos de la cuaternidad que Heidegger señalaba. No estamos cuidando la cuaternidad, y en específico al mundo. Este estudio

⁴¹ Que es donde ubico el problema ambiental de Cuautitlán Izcalli, especialmente en lo que respecto al mundo objetivo, natural.

se destina no sólo a la precomprensión del mundo objetivo, sino a otra de las patologías de la modernidad que es el mundo real.

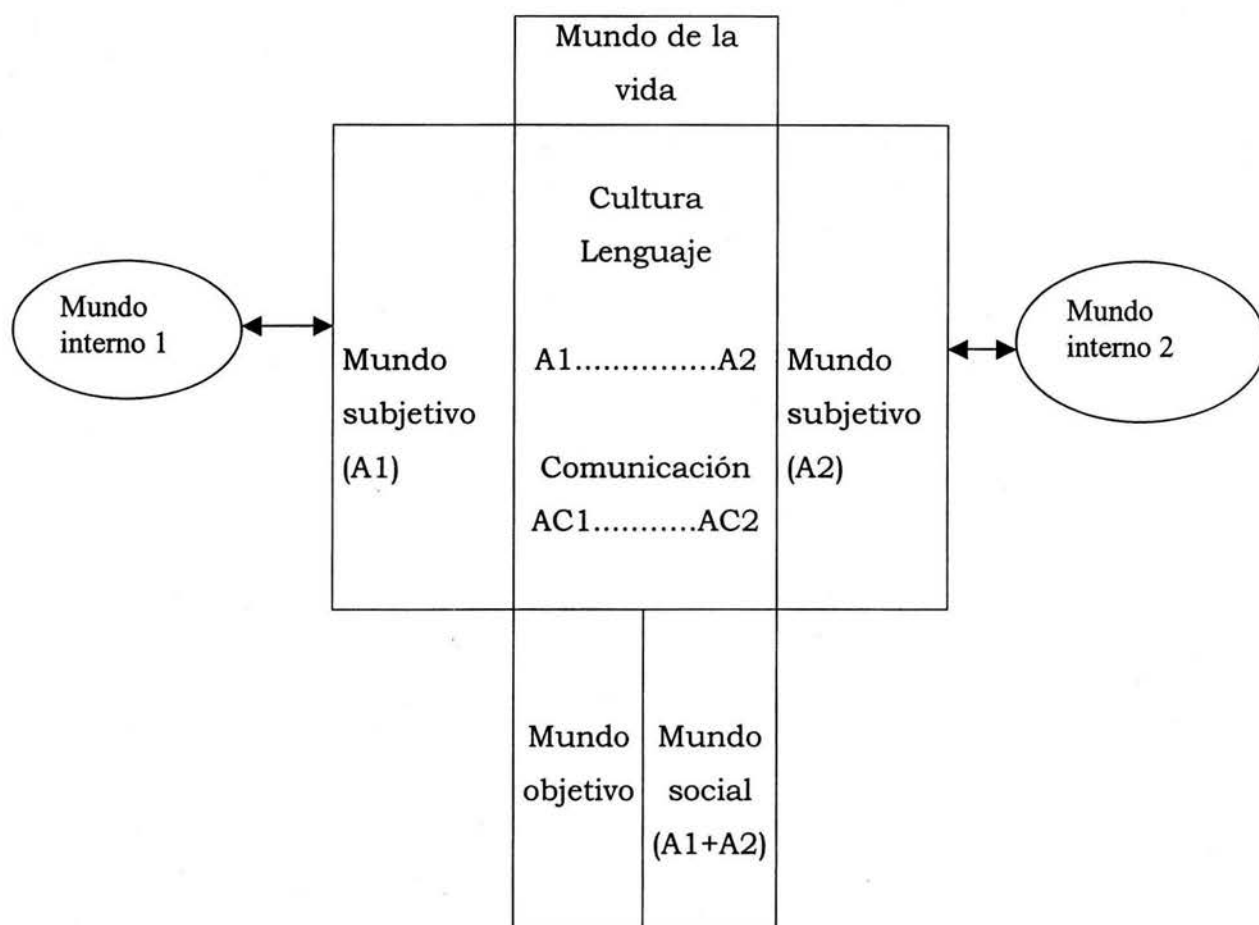
Volviendo a la primera línea de entendimiento del mundo de la vida se puede decir que el mundo de la vida es entendimiento, es acuerdo, es producto del consenso de dos o más personas. Así, hablante y oyente se entienden entre sí, a partir del mundo de la vida que e le es común, sobre el mundo objetivo, en el mundo social y el mundo subjetivo.

Elementos del mundo de la vida		
Mundo objetivo	Mundo social	Mundo subjetivo
<ul style="list-style-type: none"> • Hechos • Naturaleza • Ambiente • Espacio-tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas • Comunicación • Intersubjetividad • Consenso 	<ul style="list-style-type: none"> • Vivencias • Personalidad • Experiencia • Biografía

Conviene decir que no tan sólo con la modernidad y su sistema se tradujeron en patologías para el mundo subjetivo y el mundo social, sino también para el mundo objetivo. Así no tan sólo se habla de problemas en la representación de las imágenes del mundo de la vida, sino también en el mundo objetivo, en problemas en el ambiente, en los diversos espacios.

Los agentes comunicativos se mueven siempre dentro del horizonte que es su mundo de vida; de él no pueden salirse. En tanto que intérpretes pertenecen, junto con sus actos de habla, al mundo de la vida. El mundo de la vida está compuesto de hechos, normas y vivencias. Dicho mundo tiene una estructura que fija las formas de intersubjetividad posible. Es el

lugar trascendental en el que hablante y oyente se salen al encuentro; en que pueden plantearse recíprocamente la pretensión de que sus emisiones concuerden con el mundo⁴²: objetivo, social y subjetivo (de acceso privilegiado). Es el lugar de entendimiento: hechos, normas, vivencias. El esquema dado por Habermas pensado desde las aportaciones fenomenológicas de Schutz, Luckmann y Husserls es el siguiente.



Aquí es donde se da la acción, esto es la forma de habérselas con las situaciones y dominarlas. La forma de habérselas con las situaciones pueden ser en este mundo de la vida de las siguientes maneras: mediante

⁴² El esquema está basado en el propuesto por Habermas

una acción teleológica de realización de fines o de la ejecución de un plan de acción o de una acción comunicativa de interpretación de una situación y de obtención de un acuerdo. En esta última, los participantes persiguen una acción de común acuerdo de sus respectivos planes de acción sobre la base de una definición en común de la situación. Aquí se establecen negociaciones de definiciones, se dan acuerdos, entendimientos.

El éxito de la acción teleológica y el consenso se alcanza con la dominación de la situación. Así, o el entendimiento se logra o el plan de acción se malogra.

Para hacer algo tengo que entender el mundo de la vida. Y así me enfrento a la tarea de interpretarlo. Tengo que entender el mundo de la vida en el grado necesario para actuar en él y obrar sobre él. Esta interpretación del mundo de la vida (M.V.) es de carácter pragmático, y permite al actor desarrollar sus planes de acción. En la práctica toda situación no ha menester sino un grado limitado de interpretación. La situación sólo necesita ser definida en el grado necesario para dominarla. La interpretación se encuentra en el acervo del saber que el actor ya dispone siempre en su M.V. El acervo de saber propio de M.V. está referido a múltiples modos a la situación experiencial en otro tiempo actuales y ligadas a situaciones. La situación es definida y dominada con ayuda de ese acervo de saber.

El actor sirviéndose de los elementos básicos de ese acervo de saber construye el mundo a partir del cual y sobre cuyo trasfondo vive. Así sólo una parte de ese mundo queda a mi alcance. Sólo puedo actuar en un fragmento de él. Dicho mundo tiene una estructura temporal, espacial y social. Temporalmente refiere a la duración interna de vivencias, de recuerdos, retentivas, protentivas y de expectativas. Interfiere con el tiempo del mundo, con el tiempo biológico y con el tiempo social,

mostrándose en una biografía articulada. La experiencia espacial refiere a los lugares en los cuales se encuentra y se mueve; dichos lugares se encuentran más o menos socializados, pero siempre interpretados desde su saber. La experiencia está socialmente organizada. Todas las experiencias tienen una dimensión social. La experiencia temporal y espacial está socializada.

Se puede hablar de una cierta articulación espacio-temporal y social del mundo de la vida.

Estructura del mundo de la vida		
Estructura temporal	Estructura espacial	Estructura social
<ul style="list-style-type: none"> • Duración interna de vivencias: fases actuales, recuerdos, expectativas. • Se relaciona con el tiempo biológico y el tiempo social. • Se sedimenta en la biografía articulada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lugares naturales y humanos: contruidos por el actor o la sociedad. • Siempre entendidos desde su saber. • La problemática ambiental tiene que ver con la estructura espacial humana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la experiencia se encuentra socialmente organizada. • Todas las experiencias tienen una dimensión social • La organización temporal y espacial está socializada.

Si bien el mundo de la vida se da de forma intersubjetiva, es cierto que este es afectado por el sistema compuesto por los dos subsistemas: el

económico y el administrativo, produciendo patologías, ahora ambientales. Así, la constitución del mundo de la vida se construye de forma intersubjetiva, pero también de forma monologada de parte del sistema.

Los ingredientes del mundo de la vida se pueden considerar como hechos, normas y vivencias. Especialmente los hechos se relacionan con el aspecto espacial y temporal humano y natural. Pero sin olvidar que ellos especialmente los aspectos espaciotemporales tienen que ver con lo social, pero también el sistema como del mundo de la vida. Si se puede hablar de la afectación de los espacios naturales y humanos es por los sistemas. El mundo de la vida ha reaccionado, recordemos especialmente las ONGs ambientalistas.

El mundo de la vida es una red intuitiva presente, de lo familiar, con sus presuposiciones que llega a ser alterado por la acción del sistema especialmente. Ese suelo no cuestionado de todo lo dado en mi experiencia, ese marco incuestionado es donde el sistema me plantea ahora problemas por solucionar, además de los naturales al M.V.

El mundo de mi experiencia es evidente, la casa, la iglesia, las calles, el río, el bosque, mi horario, la colonia. Este mundo no es privado, sino común, intersubjetivo, pero también siempre ya modificado por el sistema que actúa como estando en un monólogo, modificando mi ambiente, y este a priori vivencial.

Este mundo de la vida es construido por consenso habitualmente. Con la modernidad esta condición ha cambiando. El espacio, el tiempo, lo social es construido desde una actitud no dialogada. Desde los subsistemas administrativo y económico, y desde la racionalidad instrumental, que planea, se define la construcción de mundos de vida que se sobreponen o

enciman a otros tradicionales violentando el mundo de la vida, especialmente natural.

Para los M.V. Tradicional se presentan situaciones nuevas que los violentan, rebasando la violencia necesaria. La realidad es contingente, lo sabe todo saber del mundo de la vida, pero la contingencia que les presentan los subsistemas es definitiva para los que viven en la tradición.

La llegada del sistema pone en tela de juicio los postulados de todo mundo de la vida que Schutz señala⁴³: Tengo la confianza de que el mundo “Tengo la confianza de que el mundo seguirá siendo como me es conocido hasta ahora y de que, en consecuencia, la provisión de saber recibida del prójimo y la constituida por mis propias experiencias seguirán manteniendo su validez básica. Se puede romper con la identidad del “y así sigue”. Y lo mismo pasa con el otro supuesto de Schutz, el sistema puede echarlo al olvido: “puedo repetir las acciones que anteriormente he realizado con éxito”. La modernidad altera el “así sigue” y el “puedo hacerlo siempre otra vez”. La modernidad con su sistema llegan a poner en crisis la constancia de la estructura de la vida.

Podemos decir que el mundo de la vida no queda inmunizado. El tercer supuesto de Schutz del M.V, que afirma que las situaciones cambian, pero los límites de él no pueden trascenderse la modernidad nos muestran lo endeble de tal proposición. La totalidad de las auto evidencias del mundo de la vida que son el trasfondo no sólo cambian radicalmente sino que ponen en entredicho el propio mundo de la vida con sus representaciones. Las experiencias disonantes del mundo de la vida vienen a devastarlo.

⁴³ Ver Habermas Sistema y Mundo de la Vida, en *Teoría de la acción comunicativa II*, op. Cit., p. 188.

Con la modernidad y con su sistema, los prejuicios y tradiciones se ven modificados radicalmente. Sus formas de interpretar la tríada: hechos, normas y vivencias se ve sumergida en otros patrones culturales de interpretación, de valoración y de expresión. El saber que correspondía al primer mundo de vida es modificado por un segundo saber que constituye un nuevo mundo de vida.

Se debe recordad que la acción o la dominación de las situaciones en los mundos de vida tradicionales produjeron patologías especialmente en el mundo social y subjetivo. Respecto al factor humano, la modernidad fue la que produjo patologías en el mundo objetivo, al ejercer su dominación de las situaciones, en la construcción de sus mundos sociales. Los actos que le son imputable a la modernidad podemos encontrar dichos efectos. Sus prácticas arraigadas en su saber se caracterizan por ello.

Actualmente podemos decir que tenemos problemas con la reproducción del mundo de la vida, especialmente resalta el mundo objetivo.

2.2.2 Racionalidad Práctico moral

La racionalidad como uso de la razón calculadora exclusivamente, parece haber sido un efecto de equivocado del proyecto de la ilustración. Ya Gadamer afirmaba⁴⁴ esta tendencia cuando nos dice que la ciencia moderna desde el siglo XVII suscita un mundo nuevo al renunciar decididamente al conocimiento de las substancias y limitarse al esquema matemático de la naturaleza y al empleo metódico de la medida y del experimento, para abrir así la vía constructiva del dominio de la naturaleza; empezando con ello la expansión planetaria de la civilización

⁴⁴ Ver de Hans Gadamer "Réplica a Hermenéutica y crítica de la ideología (1971)", en *Verdad y método II*, Sígueme, 8ª ed.,Salamanca, 2000,p.244.

técnica. Heidegger nos dice⁴⁵ que el comienzo de la ciencia moderna se da en el siglo XVII y la técnica de las máquinas hasta la segunda mitad del siglo XVIII. La ciencia y la técnica moderna tienen la característica de emplazar a la naturaleza de ser sus jueces, de hacer salir lo oculto de forma violenta. Tiene la estructura de emplazamiento (Ge-stell), desoculta, provoca, sanciona. Destaca el uso de la causalidad eficiente por esta racionalidad, como medio.

Problemática de la racionalidad	
Uso de la razón	
Racionalidad Instrumental	Racionalidad práctico moral
<ul style="list-style-type: none"> • Racionalidad del sistema • Racionalidad de la ciencia y la tecnología <ul style="list-style-type: none"> • Racionalidad dominante. • Racionalidad que destaca la razón calculadora, estratégica, que renuncia al estudio de los valores y las normas, se limita al esquema matemático de la naturaleza y al empleo de la medida y el experimento, razón que planea. • Razón que evalúa verdades de hecho y relaciones matemáticas. • En lo práctico, puede hablar de medios no de fines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Racionalidad del mundo de la vida <ul style="list-style-type: none"> • Racionalidad de la reproducción de lo social, de la relación del hombre con el mundo objetivo y de la reproducción del mundo subjetivo. • Estudia la validez de la norma, posibilidad de la universalidad de las normas y mandatos, el consenso, el entendimiento, los valores, la argumentación, las nuevas formas del imperativo categórico.

⁴⁵ Ver de Martín Heidegger: *La pregunta por la técnica*, en Conferencias y artículos, Barcelona, 1994, p. 14.

En buena parte el proyecto de la Ilustración parecía marcado por una sola racionalidad, la instrumental⁴⁶, la racionalidad final. Uno de los objetivos que tenía era eliminar la metafísica del pensamiento serio, científico. Dicha intención pretendió llegar hasta la práctica humana, poniéndole límites. En este sentido se puede hablar del fracaso de tal proyecto. Los problemas de esta racionalidad se empezaron a dar cuando la racionalidad instrumental confió la determinación de los objetivos a las ciegas fuerzas de los sentimientos y las decisiones.

Un enunciado que caracteriza a esta racionalidad con sus límites es A. MacIntyre con intención crítica⁴⁷: “La razón es calculadora; puede evaluar las verdades de hecho y las relaciones matemáticas, pero nada más. En el ámbito de la práctica sólo puede hablar de medios; acerca de los fines debe callar”. Esta era la postura de heredera del proyecto de la ilustración.

No haciendo caso de ello, las posturas cognitivas⁴⁸ consideran que la razón no se limita a lo instrumental, que también la razón se puede aplicar a lo práctico moral. Este gesto lo podemos encontrar en un admirador ferviente de la ilustración, Kant. No sólo escribe a favor de la primera racionalidad – La crítica de la razón pura -, sino que también señala el camino de la razón en otro ámbito, el de la moral, así como el de su importancia social.

En esta postura se da una afirmación respecto a la posibilidad, no sólo de que la razón puede considerar los asuntos prácticos sin rebasar su capacidad, sino de la posibilidad de la veracidad en los asuntos prácticos. La moral no puede señalarse meramente como metafísica en forma

⁴⁶ Para este capítulo me baso fuertemente en los siguientes artículos de Habermas: “Ciencias sociales reconstructivas vs. Comprensivas (Verstehende) y “Ética del discurso. Notas sobre un programa de fundamentación” Publicadas en el libro: *Conciencia moral y Acción comunicativa*, 5ª ed., Península, 1998.

⁴⁷ A. MacIntyre, *After Virtue*, Londres, 1981, 9. 52, Citado por Habermas en *Conciencia moral y acción comunicativa*, Península, 5ª. Ed., Barcelona 1998, p. 60.

⁴⁸ Habermas, J.: *Conciencia moral y acción comunicativa*, 5ª ed, Península, Barcelona, 1998, ver pp. 33-97.

despectiva. Puede ser tratada de forma racional, además de su importancia social y ahora ambiental. John Rawls y Karl-Otto Apel, entre otros, estarían en esta línea.

El dejarse guiar por la racionalidad meramente calculadora finalista que Weber intuyó, como característica del hacer y pensar moderno, nos hace recordar el Mito de Prometeo, cuando nos habla de que a los humanos les fue dado solamente la técnica para sobrevivir en el mundo. Señalando que no era suficiente, les hacía falta otra cosa, aquello que tenía que ver no sólo con su relación con el mundo, la relación sujeto-objeto, sino en la relación entre ellos, sujeto-sujeto, la cuestión moral, la justicia. Como el mito de prometeo señala en la versión de Esquilo, no basta la habilidad técnica dada⁴⁹ a los hombres por los dioses, ni la confianza en el propio poder. De ahí de la ecuación técnica y humanismo. Cuando se ha hablado de la naturaleza humana (mala) -Hobbes-, cuando se ha hablado de lo que hace la sociedad con las personas -Rousseau-, cuando se habla de las pasiones como peligrosas, se habla de contratos, de imperativos, de la necesidad de regular los juegos. Parece que no se debe dejar los juegos a una mano invisible que los ordene. Se requiere de la racionalidad, de la planeación, de la construcción moral de la sociedad. No basta la racionalidad instrumental, se requiere de la racionalidad práctico moral. Parece que se requiere hablar de normas y de su validez; esto es de lo práctico moral. Heidegger nos dice⁵⁰: “Pero donde está el peligro, crece también lo que salva”. En su artículo “Construir, habitar y pensar”, nos señala⁵¹ que habitar deber ser cuidar, mirar por, cuidar la “cuaternidad”: la tierra, el cielo, los divinos y los mortales. Me parece necesaria tomar esa responsabilidad.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

⁴⁹ Ver de Cerezo Galán: “Metafísica, técnica y humanismo”, en *Heidegger y el final de la filosofía*, Complutense, Madrid, 1997, p. 59.

⁵⁰ Ver de Martín Heidegger: *La pregunta por la técnica*, en Conferencias y artículos, Barcelona, 1994, p. 14.

⁵¹ Ver de Martín Heidegger: “Construir, Habitar, Pensar en Conferencias y artículos, Barcelona, 1994, p. 4

Hay una pregunta que nos lleva de forma inmediata al campo de lo práctico moral: ¿qué debo hacer? Pregunta que busca la participación del uso de la razón. Esto es, el uso de la razón no se circunscribe a lo cognitivo instrumental. La pregunta nos lleva a una reflexión racional, que rebasa la racionalidad instrumental. Esta racionalidad práctico mora trabaja también con hechos, tales son cuando se lesiona la integridad del ser humano o de la naturaleza; tal es cuando se humilla o se violenta la vida en general. La reparación a interacciones trastornadas son parte de este proceso de hechos morales. Los problemas de responsabilidad atribuidas a diversos agentes, son otros hechos morales. Y todo ello está relacionado con lo racional o con su ausencia. Una tormenta, un temblor, el crecimiento de una planta, el apareamiento de los leones, no puede decirse que sean racionales o no. En cambio el deterioro del ambiente, el cambio climático, la deforestación, las guerras, si podemos decir que son racionales. Y todos ellos son hechos que caen dentro del ámbito práctico moral. Los problemas de justicia, con la verdad y la vida son hechos que tienen que ver con la realidad práctico moral. No son algo metafísico, en el sentido despectivo de la palabra.

¿Qué debo hacer? La respuesta tiene que ver con el uso de la razón de forma diferente a como la usa la razón calculadora y que dicha razón no puede hacer. Hay que recordar que deber hacer algo es tener buenas razones para hacer algo. La racionalidad práctico moral estudia esas buenas razones que justifican la acción moral de una persona. Una buena razón se puede encontrar en un norma objetiva.

Hay una esperanza normativa que regule. Se debe pensar en la validez de una norma, esto es que pueda ser válida para todos los miembros de un grupo social. Dicha norma es moral cuando es aceptada por lo menos por dos individuos. Pero su validez está en función del consenso alcanzada en un grupo humano, organización o sociedad. Dentro de esta racionalidad la

argumentación se da en términos de normas objetivas socialmente hablando. Tal forma de argumentación estudia la racionalidad práctico moral.

Aún un empirista podría aceptar la validez de las normas en función de una utilidad social y ahora de la naturaleza.

Para nosotros esta otra racionalidad práctico moral debe buscar, como Kant ya señalaba⁵² la universalidad de los juicios. Esta característica de universalidad de los juicios no sólo se pueden dar en las ciencias naturales producto de la racionalidad instrumental cognitiva; también se puede encontrar como productos de la otra racionalidad. Además de ser lo deseable. Universalidad e imparcialidad son dos características que podemos encontrar en esta otra esfera, especialmente en el mundo social y especialmente en el mundo de la vida. Con ello podemos hablar del objetivismo ético.

Especialmente en momento de poca sustentabilidad⁵³ se requiere que la otra racionalidad trabaje con el principio de universalidad, creemos importante para la justificación, la argumentación, para el adecuado uso de la razón en cuestiones prácticas. El principio de universalidad es el puente que permite el entendimiento en cuestiones morales. Especialmente porque señala límites a la problemática monológica del sistema – especialmente a la acción de sus dos subsistemas: empresa gobierno -.

⁵² Ver de E. Kant: *Fundamentación de la Metafísica de las costumbres*, 4ª ed., Colección Austral, Espasa-Calpe, S.A., Madrid, 1973.

⁵³ Ver Enrique Leff: *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI, PNUMA, México, 2000.

Dentro de esta otra racionalidad, el entendimiento es fundamental. En esta otra racionalidad se da también, como en la racionalidad cognitiva instrumental, una lógica de la argumentación. De igual forma hay una pretensión de validez especial, unida a los mandatos y normas. Frente a los dilemas morales, en el horizonte del mundo vital, en el mundo de los fenómenos morales del mundo de la vida, se puede buscar la validez, en los argumentos.

Esta problemática nos lleva a la acción orientada al entendimiento⁵⁴ (77). Se puede hablar de entendimiento cuando se da un acuerdo intersubjetivo. Entendimiento nos lleva a acuerdo a aceptación pero especialmente al consenso que permite la universalidad de las normas y mandatos. Un entendimiento se da cuando las interacciones en las cuales los participantes coordinan de común acuerdo sus planes de acción; de tal forma que el consenso que se consigue en cada caso se mide por el reconocimiento intersubjetivo de las pretensiones de validez.

Los actores, en un proceso de entendimiento plantean pretensiones de validez con sus acciones de habla, dialogando, no monologando, en la medida que se ponen recíprocamente de acuerdo y se trata a demás, de pretensiones de verdad, de rectitud, de veracidad, según refieran en cada caso a algo en el mundo objetivo, a algo en el mundo social conjunto o a algo propio del mundo subjetivo.

⁵⁴ Habermas, J.: "Ética del discurso, notas sobre un programa de fundamentación" en *conciencia moral y acción comunicativa*, Península, 5ª ed. Barcelona, 1998, p. 77.

Racionalidad Práctico		
Moral		
Proceso de entendimiento		
Pretensiones de validez con sus acciones de habla		
Mundo Objetivo	Mundo Social	Mundo Subjetivo
Juicios con pretensiones de verdad	Juicios con pretensiones de rectitud	Juicios con pretensiones de veracidad
<ul style="list-style-type: none"> • Totalidad de las realidades existentes • 	<ul style="list-style-type: none"> • Totalidad de las relaciones interpersonales legítimamente reguladas • 	<ul style="list-style-type: none"> • Totalidad de vivencias a las cuales se tiene acceso privilegiado •

Dentro de la racionalidad instrumental, la acción estratégica un actor influye sobre otro empíricamente mediante la amenaza de sanciones o la promesa de gratificaciones a fin de conseguir la deseada prosecución de de una interacción, en la acción comunicativa cada actor aparece racionalmente impelido a una acción complementaria, por el efecto vinculante locutivo de una oferta vinculante del habla.

En los casos de pretensiones de verdad y rectitud el hablante puede dar cumplimiento a su garantía por medios discursivos, esto es, aduciendo

razones. Gracias a la validez de la comunicación que busca el entendimiento, un hablante puede conseguir mover al oyente a aceptar un acto del habla obteniendo con ello el efecto deseado. La verdad propositiva y la corrección normativa, las dos pretensiones de validez son realizables por medios discursivos.

En el ejercicio de la racionalidad práctico moral los dos grupos de enunciados son importantes: los enunciados aseverativos como los enunciados normativos. Para el logro de un entendimiento, ambos se requieren. La rectitud de una acción supone el cumplimiento de una norma consensuada, esto es universalmente aceptada. La verdad de una aseveración está dada por su contrastación exitosa.

Pero hay que reconocer que lo social, el mundo subjetivo y la relación del hombre con el mundo objetivo no es natural. Heidegger hablaba sobre esta última como una relación de violencia. Y especialmente con la modernidad en donde la racionalidad instrumental destaca como la mejor, la violencia llega a límites que al emplazar a la naturaleza, la ponen en riesgo. Esta relación de violencia no es natural, es creada, es construida, producto ahora de una razón calculadora, que planea.

Las normas son aquello que permite la construcción no natural de lo social, de la relación que establecemos con el mundo objetivo y del mundo subjetivo. El mantenimiento de ciertas normas permite que se reproduzca lo social, el mundo subjetivo y nuestra relación con el mundo de cierta forma también. La fenomenología, los estudios hermenéuticos, la ontología heideggeriana, entre otros estudios señalan esto. ¿Qué normas deben ser válidas y alcanzar la universalidad?

Se puede decir que hay vigencia de normas y que ellas no son válidas. Hay un hecho social de reconocimiento intersubjetivo, pero también hay la

aspiración de un norma al reconocimiento. Las buenas razones son las que dan la validez y universalidad de una norma.

Una ética cognitiva, de alguna forma sigue la propuesta de Kant: el imperativo categórico. Él hace reconocimiento de su carácter impersonal, general de los mandatos morales. El principio moral se concibe de tal modo que excluye como inválidas aquellas normas que no consiguen la aprobación cualificada de todos los posibles destinatarios.

Lo que posibilita el consenso es la aceptación como válida aquellas normas que expresan una voluntad general; enunciados prescriptivos que pueden convertirse en ley general. Dichos imperativos fomentan la generalización de formas de acción y de máximas, así como de intereses.

En la aplicación de esta racionalidad hay algo de equivalente al principio de inducción de la racionalidad instrumental, de aquella que los empiristas y primeros positivistas alardeaban. Así como en el discurso experimental se habla de la inducción como principio que permite construir un enunciado general; la aprobación sumaria, el entendimiento, el acuerdo, el consenso, permitirían la voluntad general mostrada en una proposición general, sería el imperativo a sancionar. Tal es el trabajo de la otra racionalidad.

2.2.3 Problemática del Desarrollo Sustentable

Pese a todo, el concepto de **desarrollo sostenible o sustentable**⁵⁵ no deja de ser interesante para nuestro trabajo. Problemática que ubico dentro de la racionalidad práctico moral, como una aplicación concreta. Cuando hago referencia a una racionalidad axiológica, quiero hacer referencia al desarrollo sustentable. Recordemos, cuando empezó a caer en desuso el concepto de **ecodesarrollo**, surgió este concepto. Y decimos que, pese a todo, porque, el concepto de Desarrollo Sustentable va más con la globalización y la razón instrumental tecnológica – saber, que como se ha dicho un poco, guía a la civilización actual bajo el modelo de modernidad que incluye los conceptos o valores de ganancia, utilidades, como fin y a la ciencia y la tecnología como medios; racionalidad mecanicista, unidimensional, economicista, ve de hecho a la naturaleza y al hombre como medio -. De alguna manera es un concepto de la familia del discurso ambiental, al que parece que se le ha sometido y castrado su capacidad crítica, que hay que recuperar, desconstruirlo, y volverlo a construir.. Así, el ambiente ha venido quedando atrapado en las mallas del crecimiento sostenible, que en sus orígenes tuvo el noble propósito de ver críticamente nuestros patrones de producción y consumo que no permitía – ni permite - el desarrollo sustentable, ahora algunos gobiernos parecen no considerarlo plenamente. Se requiere, dentro de una razón axiológica, darle nueva vida.

Actualmente vemos en el mundo y especialmente en México un retroceso respecto a la idea de satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender las generaciones futuras. Por lo menos en México y específicamente en Cuautitlán Izcalli ya no es cierto, como se puede ver en el trabajo.

⁵⁵ Ver lo que dice PNUMA, Semarnat, INE, LGEEPA, especialmente la Agenda 21 (Río de Janeiro, 1992), que se presentan como conceptos equivalentes.

Pero veamos otros conceptos, de los cuales se puede aprender mucho, sobre todo por que la preocupación por el ambiente no se puede separar de los problemas de justicia social. Veamos:

En junio de 1992, tuvo lugar la Conferencia de Naciones unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, encuentro conocido como la Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra, por haber congregado a la mayor cantidad de Jefes de Estado y de Gobiernos (166). Por ello y por lo que resultó de ella, se le considera como el parte aguas en las políticas de desarrollo, dado que muchos países se comprometieron a hacer cambios trascendentales en sus políticas de gobierno, elaborando múltiples estudios, informes, publicaciones, convocatorias, encuentros internacionales y eventos de todo tipo. De todo ello, vale resaltar la **Agenda 21** que merece una especial atención – que haré en otro momento -.

Como concepto ético básico de mi trabajo, muestro algunas de las definiciones que me parecen importantes y que se han acuñado de desarrollo sostenible o sustentable:

"Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras".

"La palabra sostenible proviene de la palabra *subtenir*, del latín que significa "sostener" "sostener desde abajo". Una comunidad debe ser sostenida desde abajo por sus habitantes presentes y futuros. Algunos lugares, por la combinación peculiar de sus características físicas, culturales e incluso espirituales, inspiran a que la gente se preocupe por cuidar su comunidad. Estos son los lugares donde la sustentabilidad tiene

más oportunidad de mantenerse". (Places, Winter 1995).

la "sustentabilidad se refiere a la habilidad de una sociedad, de un ecosistema o de cualquier sistema para continuar funcionando hasta un futuro indefinido, sin tener que llegar hasta la extinción... de sus recursos pr imordiales" (Robert Gilman, Presidente del Instituto de Contexto)

William D. Ruckelshaus respalda lo anterior diciendo:

"Sostenibilidad es la doctrina [emergente] de la idea de que el crecimiento económico y el desarrollo debe surgir y mantenerse por mucho tiempo dentro de los límites establecidos por lo ecológico en el sentido amplio del concepto: por las interrelaciones de los humanos y sus trabajos, la biosfera y las leyes físicas y químicas que la regulan...Esto significa que la protección ambiental y el desarrollo económico son parte de un proceso complementario en vez de antagonístico". (Scientific American, Sept. 1989).

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (México, enero de 1997) en el Artículo 3° del Capítulo I, Título Primero, define:

"Desarrollo Sustentable [es] el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras". (Semarnap , 1997:60)

la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas plantea:

"El desarrollo sustentable es aquel que satisface las demandas del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades." (U. N. World Commission on Environment and Development)

El Desarrollo sostenible debe facilitar y permitir un proceso de equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental. (Dourojeanni, 1994:23)

La primera definición hecha en Centroamérica hace mención a dos factores que van unidos, la naturaleza y el ser humano. En tal definición resalta la atención al ser humano – como dice: se coloca en el centro al sujeto -, por los conceptos tales como: calidad de vida en el ser humano; en efecto se señala el crecimiento económico, pero con equidad social, así como se exige la transformación de los métodos de producción como de los patrones de consumo, ello dará como consecuencia el equilibrio ecológico, y el soporte vital de toda región. En Izcalli, como se puede ver en el estudio, los patrones de producción y de consumo entre otros, no se han modificado. Con el fin de atraer la inversión privada, parece ser que se descuidan los procesos de producción y de consumo. En la segunda definición señala a los seres humanos como los responsables de permitir sostener, mantener lo que tenemos. Tenemos el deber de continuar funcionando hasta un futuro indefinido, sin tener que llegar a la extinción, como dice Roberto Gilman. Ruckelshaus nos dice que sostenibilidad es una doctrina, cuya hipótesis es que el crecimiento económico y el desarrollo debe surgir y mantenerse por mucho tiempo dentro de los límites establecidos por lo ecológico; la protección ambiental y el desarrollo económico son parte de un proceso complementario en vez de antagónico, como hasta ahora parece haberse tomado. Lgeepa define así el desarrollo sustentable: es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiene a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que nos e comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras⁵⁶.

⁵⁶ Semarnat, 191997.

2.2.4 La Agenda 21

Otro punto importante en este trabajo ético es la Agenda 21, que de igual forma la ubico dentro de la racionalidad práctico moral, como un ejemplo de aplicación. Refiere a un proyecto interesante en el se señala que no puede existir ni una economía ni una sociedad prósperas en un mundo aquejado por tanta pobreza y tan aguda degradación del entorno. Señala que el desarrollo economía no debe detenerse, pero no a costa de la degradación de la naturaleza y los seres humanos. Pese a que esta inquietud no nace en el decenio de los noventa, es en ese decenio cuando emerge el requerimiento mundial de cambiar a un esquemas de vida y desarrollo sustentables. En este sentido la **Agenda 21** constituye un manual de referencia para la determinación de políticas empresariales y gubernamentales, así como para decisiones personales con las que nos adentremos en este siglo⁵⁷.

Como sabemos, los cimientos de este saber se pusieron en la primera reunión mundial sobre el Medio Ambiente, la Conferencia sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo con la participación de los representantes de 113 naciones. En 1983, la Comisión de Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Ya en ese saber se destaca la urgencia de que la humanidad debía cambiar las modalidades de vida y de interacción comercial si no quería padecer grandes desastres. Desde luego, en esas reuniones se contaba con el optimismo de que el ser humano cuenta con la aptitud para lograr el desarrollo sostenible, esto es, que puede satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin socavar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. El problema del cambio

⁵⁷ La **Agenda 21** fue suscrito en la Cumbre de la Tierra, la más vasta reunión de dirigentes mundiales que se celebró en el mes de junio de 1992, en Río de Janeiro, Brasil. Organizado por la ONU, asistieron los representantes de Gobiernos de 179 países a lo que se llamó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo o Cumbre de la Tierra.

climático, la estabilización de los gases invernadero, la disminución de emisiones de gases tales como el dióxido de carbono (combustibles fósiles y electricidad), la preocupación para preservar la diversidad biológica, para preservar la variedad de especies vivientes y velar por el equitativo beneficio del aprovechamiento de la diversidad biológica. La Agenda 21 señala que, las formas de producción, consumo y tecnología son las principales determinantes del deterioro ecológico.

La **Agenda 21** incluye temas respecto a la degradación de la tierra, el aire y el agua, así como la conservación de los bosques y la diversidad de las especies. De la misma manera aborda los temas de la pobreza, la salud, la educación, en las ciudades y en las zonas rurales. Temas que están relacionados.

2.2.5 Principio de Sustentabilidad

De acuerdo con Leff⁵⁸, el proceso civilizatorio de la humanidad requiere una reorientación, en lo cual estoy de acuerdo. La racionalidad económica, instrumental - en términos de Weber - guiados por una razón técnica o por un interés cognitivo técnico - en términos de Habermas - y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, se relacionan con: crisis ambiental. La razón axiológica, el interés cognitivo práctico, implementar el sistema de interacción simbólica, esto es, el criterio normativo, para la reconstrucción del orden económico, se muestra como un criterio necesario, como una condición para la sobrevivencia humana y para el desarrollo durable.

Como señala la agenda 21, se requiere problematizar los procesos de producción, distribución y consumo, especialmente los procesos de

⁵⁸ Ver Enrique Leff: *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI, PNUMA, México, 2000.

producción y de consumo. Hay que señalar que la racionalidad económica, preocupada por la ganancia y el lucro, amparada por la leyes del mercado (oferta y demanda), han desplegado sistemas de producción y de consumo, que han desterrado a la naturaleza y generado degradación ambiental. Olvidando que los recursos naturales son limitados. El agotamiento de los suelos, del aire, del mar, de los bosques, han prendido una luz roja, para problematizar dichos procesos de producción, distribución y consumo. Los patrones actuales de producción y de consumo son irracionales. Se requiere buscar nuevos estilos de desarrollo fundados en las condiciones y potencialidades de los ecosistemas y el manejo prudente de los recursos.

En México podemos encontrar premisas de sustentabilidad desde la misma Constitución Mexicana. Recordemos el artículo 25 en donde señala por un lado que, “corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía Nacional y su régimen democrático, ...”. Por otro lado, la Constitución nos dice que, “bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente”. Encontramos el principio de sustentabilidad, el espíritu de la sustentabilidad.

2.2.6 Ética y Valores.

Aristóteles nos dice (1979, 8) que, “todo arte y toda investigación, lo mismo que toda acción y elección parecen tender a algún bien”. A su vez el bien es aquello a lo que todas las cosas aspiran. Y existe un fin de nuestros actos querido por si mismo, no es un fin intermedio, no es un medio para, sino el último fin, este es la felicidad, el cual se escoge por sí misma, y jamás por otra cosa. Otros valores como el placer, la intelección, la **razón**. Se supeditan a la felicidad. Esta propuesta de Aristóteles fue toda una tradición.

Una nueva ética. Se requiere de una nueva ética. Como sabemos es la disciplina que estudia la conducta humana en cuanto al deber, que traduce sus principios a exigencias prácticas que deben regular cualquier actividad – incluyendo el estudio de la misma. La nueva ética debe ser deontológico, cognitivista, formalista y universalista, por los problemas que presenta una globalización fundamentalmente económica y financiera, que por ello es vista desde un solo observatorio (olvidando otros aspectos como el ambiente, además del político social; en esta globalización no hay apertura para los derechos humanos, la justicia y el desarrollo sostenible). Ésta es la nueva forma de entender la ética. Esta alternativa se daría, un poco siguiendo a Kant, con su idea del **imperativo categórico** – distinto al juicio condicional-hipotético⁵⁹ muy socorrido por los utilitariastas como J.S. Mill -, a Rousseau, con su idea de contrato social, aunque ahora sería, un nuevo contrato social, pensado en base a los principios: verdad, justicia y vida. Y por ello, enfrentando a la ética tradicional, la ética que tiene como objetivos la felicidad (Aristóteles) y lo bueno (Platón). De hecho son dos los

⁵⁹ Kant en la *Critica de la Razón Práctica* nos habla de dos tipos de juicios que se contraponen: los hipotéticos y los categóricos. Kant, desde luego inclinándose por los segundos, por ello apreciando lo que podemos decir ahora por una ética deontológico que por una teleológica.

nuevos valores que se proponen, la justicia y la vida. Como se ha dicho un seguidor contemporáneo de este pensamiento es John Rawls: en su libro la **Teoría de la justicia** propone la incomprometibilidad de la verdad y la justicia, sobre cualquier beneficio. Yo sumaría el valor vida a lo anterior. Rawls establece una prelación de la rectitud del acto por sobre el bien esperado del acto, de tal manera que, una injusticia es tolerable sólo para oponerse a una injusticia mayor y no para lograr un bien mayor. Recordemos uno de sus principios: cada persona debe tener un derecho igual al más amplio sistema total de libertades básicas iguales para que sea compatible con un sistema semejante de libertades para todos. Rawls nos habla de la necesidad de establecer principios morales que tornen una sociedad más justa, elegidos por medio de un nuevo contrato social.

Las condiciones de la vida moderna ninguna de las tradiciones rivales se pueden considerar de primera importancia. El contexto de modernidad, globalización, neoliberalismo, daño al medio ambiente y la sociedad, parecen exigirnos puntos de atención prioritarios. Actualmente se trata de decidir cuestiones normativas de nuestra existencia común sin acudir a la fuerza, directa o encubierta, a la coerción, la influencia, o al interés del más fuerte (que es lo que estamos viviendo), sino acudir a formas de convencimiento no violentas, racionales, basados en acuerdos racionales motivados, se tiene uno que concentrar en cuestiones que se pueden juzgar imparcialmente. Actualmente hay que preguntarse - no ¿qué es bueno para mí?, sino - ¿qué es *igualmente bueno para todos*? Cuestión que implica elementos evaluativos dentro de un interés generalizable. Con lo cual enfrentamos a ideología individualista de Adam Smith, de Frederik Hayek y sus alumnos neoliberales, que pregonan el individualismo. Cuando referimos a un interés generalizable, estamos en cuestiones por la justicia y la vida.

Desde luego, no es lo único importante que trata la ética. Una ética existencial trata problemas importantes como los referidos a la auto comprensión, en el que los individuos se preguntan quién son y quién quieren ser. A veces esta problemática ética cobra mayor importancia que el de la justicia y la vida. Pero sólo ésta ética posee una estructura tal que permite su resolución atendiendo de manera ponderada e igualitaria al interés de todos. No se puede hablar con claridad de la auto comprensión y de sus problemas, si no se atienden los problemas de la vida y la justicia.

Así, estas dos problemáticas condicionan los objetivos de Aristóteles y Platón por un lado, y los de la auto comprensión por otro lado.

2.2.7 Ética y sustentabilidad

La propuesta ética que a continuación nuestro⁶⁰, la presento en forma de una suma de afirmaciones que son básicas para la ética a la que me adhiero. Dicha propuesta es el resultado de diversos esfuerzos e investigaciones respecto a este tema. Debo señalar que abarca más que lo meramente ambiental o ecológico, se vincula con lo humano. Veamos.

La crisis ambiental que vivimos es una crisis de la civilización; es la crisis del modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y negado a las culturas alternas. En efecto, el modelo de civilización dominante degrada el ambiente, subvalora la diversidad cultural y desconoce al Otro (indígena, pobre, mujer, negro, al Sur en general). Por otro lado privilegia un modo de producción y estilos de vida insustentables que se han vuelto hegemónicos en el proceso de globalización.

⁶⁰ Para este apartado hago referencia a al Manifiesto presentado ante la séptima reunión del Comité Internacional del Foro de Ministros del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, celebrada en San Pablo Brasil, los días 15 al 17 de mayo de 2002. El Título fue: Manifiesto por la Vida: Por una Ética para la Sustentabilidad".

La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo. No es una crisis ecológica, sino social. Es el resultado de una visión mecanicista del mundo, que, ignorando los límites biofísicos de la naturaleza y los estilos de vida de las diferentes culturas, está acelerando el calentamiento global del planeta. Este es un hecho social no natural. La crisis ambiental es una crisis moral de instituciones políticas, de aparatos jurídicos de dominación, de relaciones sociales injustas y de una racionalidad instrumental en conflicto con la trama de la vida.

El concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y potencialidades de la naturaleza, así como la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio. El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad – valores, creencias, sentimientos y saberes – que renuevan los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta tierra.

A partir de la década que va de la Cumbre de Río (1992) a la Cumbre de Johannesburgo (2002), se dan nuevos deberes: la economía debe ser ecológica, la ecología debe ser política, la diversidad debe ser una política de la diferencia. La ética se cambia en ética política. La ética para la sustentabilidad promueve la gestión participativa de los bienes y servicios ambientales de la humanidad para el bien común; las realizaciones personales y aspiraciones culturales de los diferentes grupos sociales. La ética ambiental orienta procesos y comportamientos sociales hacia un futuro justo y sustentable para toda la humanidad.

La ética para la sustentabilidad plantea la necesaria reconciliación entre la razón y la moral, de manera que los seres humanos alcancen un nuevo estadio de conciencia, autonomía y control sobre sus mundos de vida, haciéndose responsables de sus actos hacia sí mismos, hacia los demás y hacia la naturaleza en la deliberación de lo justo y lo bueno. La ética ambiental se convierte así en un soporte existencial de la conducta humana hacia la naturaleza y de la sustentabilidad de la vida.

La ética para la sustentabilidad es una ética de la diversidad donde se conjuga el ethos de diversas culturas. Esta ética alimenta una política de la diferencia. Es una ética radical porque va hasta la raíz de la crisis ambiental para remover todos los cimientos filosóficos, culturales, políticos y sociales de esta civilización hegemónica, homogeneizante, jerárquica, despilfarradora, sojuzgadora y excluyente. La ética de la sustentabilidad es la ética de la vida y para la vida. Es una ética para el reencantamiento y la reerotización del mundo, donde el deseo de vida reafirme el poder de la imaginación, la creatividad y la capacidad del ser humano para transgredir irracionalidades represivas, para indagar por lo desconocido, para pensar lo impensado, para construir el por-venir de una sociedad convivencial y sustentable, y para avanzar hacia estilos de vida inspirados en la frugalidad, el pluralismo y la armonía en la diversidad.

La ética de la sustentabilidad entraña un nuevo saber capaz de comprender las complejas interacciones entre la sociedad y la naturaleza. El saber ambiental reenlaza los vínculos indisolubles de un mundo interconectado de procesos ecológicos, culturales, tecnológicos, económicos y sociales. El saber ambiental cambia la percepción del mundo basada en un pensamiento único y unidimensional, que se encuentra en la raíz de la crisis ambiental, por un pensamiento de la complejidad. Esta ética promueve la construcción de una racionalidad ambiental fundada en una nueva economía –moral, ecológica y cultural– como condición para

establecer un nuevo modo de producción que haga viables estilos de vida ecológicamente sostenibles y socialmente justos.

La ética para la sustentabilidad se nutre de un conjunto de preceptos, principios y propuestas para reorientar los comportamientos individuales y colectivos, así como las acciones públicas y privadas orientadas hacia la sustentabilidad. Entre ellos identificamos los siguientes: ética para la reproducción de la vida; ética del conocimiento y diálogos de saberes; ética de la ciudadanía global, el espacio público y los movimientos sociales; ética de la gobernabilidad global y la democracia participativa; ética de los derechos, la justicia y la democracia; ética de los bienes comunes y del Bien Común; ética de la diversidad cultural y de una política de la diferencia; ética de la paz y el diálogo para la resolución de conflictos; ética del ser y el tiempo de la sustentabilidad.

Respecto a esta última propuesta de ética, debemos decir algunas cosas:

- La ética de la sustentabilidad es una ética del ser y del tiempo. Es el reconocimiento de los tiempos diferenciados de los procesos naturales, económicos, políticos, sociales y culturales: del tiempo de la vida y de los ciclos ecológicos, del tiempo que se incorpora al ser de las cosas y el tiempo que encarna en la vida de los seres humanos; del tiempo que marca los ritmos de la historia natural y la historia social; del tiempo que forja procesos, acuña identidades y desencadena tendencias; del encuentro de los tiempos culturales diferenciados de diversos actores sociales para generar consultas, consensos y decisiones dentro de sus propios códigos de ética, de sus usos y costumbres.
- La vida de una especie, de la humanidad y de las culturas no concluye en una generación. La vida individual es transitoria, pero la aventura del sistema vivo y de las identidades colectivas trasciende

en el tiempo. El valor fundamental de todo ser vivo es la perpetuación de la vida. El mayor valor de la cultura es su apertura hacia la diversidad cultural. La construcción de la sustentabilidad está suspendida en el tiempo, en una ética transgeneracional. El futuro sustentable sólo será posible en un mundo en el que la naturaleza y la cultura continúen co-evolucionando.

- La ética de la sustentabilidad coloca a la vida por encima del interés económico-político o práctico-instrumental. La sustentabilidad sólo será posible si regeneramos el deseo de vida que sostiene los sentidos de la existencia humana. La ética de la sustentabilidad es una ética para la renovación permanente de la vida, donde todo nace, crece, enferma, muere y renace. La preservación del ciclo permanente de la vida implica saber manejar el tiempo para que la tierra se renueve y la vida florezca en todas sus formas conviviendo en armonía en los mundos de vida de las personas y las culturas.
- La ética de la sustentabilidad se nutre del ser cultural de los pueblos, de sus formas de saber, del arraigo de sus saberes en sus identidades y de la circulación de saberes en el tiempo. Estos legados culturales son los que hoy abren la historia y permiten la emergencia de lo nuevo a través del diálogo intercultural y transgeneracional de saberes, fertilizando los caminos hacia un futuro sustentable.

No se debe olvidar que la ética para la sustentabilidad es una ética del bien común. Busca inspirar principios, valores, promover razones y sentimientos, y orientar procedimientos, acciones y conductas, hacia la construcción de sociedades sustentables.

Epílogo 1

Tejiendo el hilo de Ariadna

“El sol de la mañana reverberó en la espada de bronce. Ya no quedaba ningún vestigio de sangre. - ¿Lo creerás Ariadna? – dijo Teseo -. El minotauro apenas se defendió”. Esta es la interpretación de Borges de Asterión, un minotauro aburrido, harto, que después de años, espera su redentor, el cumplimiento de la profecía escuchada, su muerte. Interpretación que dista de la original – del mito griego – y de la mía. En la interpretación original y de la mía pensamos a un Asterión combativo, y en nuestro caso, difícil de hacer que se cumpla nuestra profecía o prospectiva. La modernidad con sus efectos nocivos no sólo continua viva, sino queriendo una larga vida, quiere modernizarse más. Necesitamos de Ariadna de nuevo.

Según el mito, Ariadna era una de las hijas del sabio Minos, rey de Creta. Se enamoró de Teseo. Teseo prometió llevarla consigo a Atenas y tomarla como esposa si triunfaba en la empresa y salía de la casa de Asterión – o laberinto – sano y salvo. Ariadna le ilustró con sus consejos y le prestó su ayuda, dióle un ovillo de hilo mediante el cual pudiera guiar sus pasos por los oscuros corredores de aquella inextricable mansión. El monstruo fue muerto y Teseo halló fácilmente su camino de salida, gracias al hilo de Ariadna.

Nuestro Asterión y su casa son difíciles y peligrosos. El imperativo de que hay que ser absolutamente modernos nos lleva a un laberinto de conceptos e imágenes que nos pierden. Vivir en mega ciudades, con sus mega tiendas, zonas industriales, con sus empresas grandes, con sus zonas urbanas y sus grandes avenidas, grandes edificios, con la aplicación de la ciencia y la tecnología, son señal de progreso, para la modernidad. Los paisajes modernos son reconocibles y deseables, para este espíritu. Esta es la casa que querían construir. La

administración moderna ha estimulado esos lugares abarrotados de colonias con casas clonadas, edificios, estacionamientos, negocios y comercios. Es un laberinto también, que encierra muerte, que seducidos podemos también perecer. La tierra parece ser el lugar equivocado para ello. El devastador cambio climático es un ejemplo de ello. La inercia es ser modernos. ¿Cómo no perderse en los conceptos y en los productos de la modernidad? ¿Cómo redimensionar conceptos como productividad y consumo del pensamiento administrador moderno? ¿Cómo escapar a la lógica, peligrosa, mortal y dominante de la modernidad y no perderse en ese nuevo laberinto? Parece que necesitamos un nuevo "hilo de Ariadna".

Ese hilo de Ariadna no está en algún lugar, se está construyendo. Yo me sumo a esa construcción, en el sentido de retomar materiales conceptuales diversos que permiten otra comprensión de la modernidad, que se ubican en otro horizonte cultural, que permiten salir, como a Teseo del laberinto, de la casa de Asterión.

En este sentido tomo dos tipos de conceptos en este capítulo, que permiten resignificar la modernidad y no perderse en ella. Los primeros son de carácter abstracto y los segundos de carácter ético-político. Ambos importantes. Desde luego no pretendo agotar los conceptos críticos a la modernidad, sino hacer uso de ellos.

Dentro del material conceptual abstracto que traigo a la mesa, tengo de dos tipos: los que señalan sus límites y los que la caracterizan de forma crítica. Así hablo de racionalidad axiológica, interés cognoscitivo práctico e interacción; por otro lado hablo de Razón instrumental, interés cognoscitivo técnico y de acción racional instrumental. Desde este lugar o visión se puede comprender mejor el material conceptual ético-político, creo que, pueden cobrar un significado más profundo, y que no queden como meras reformas de lo mismo.

Dentro del material conceptual ético-político traigo a la mesa de discusión los conceptos de modernidad, la problemática del desarrollo sustentable, la Agenda 21, el principio de sustentabilidad, ética y valores y la nueva ética.

Ambos conceptos pueden servirnos de hilo de Ariadna dentro de la casa de Asterión, para no perdernos en la modernidad, como muchos, y no continuar ofreciendo sacrificios. Confío en que se cumpla la profecía de Asterión.

Por otro lado, dichos conceptos pueden permitir entender qué ha pasado en Cuautitlán Izcalli al modernizarse y al empezar a mostrar los mismos efectos que la modernidad, en su aplicación, ha provocado, respecto al ambiente. Así podemos ver aplicada la razón instrumental, el interés cognitivo técnico y la acción racional instrumental, en la administración pública y privada. Podemos encontrar la idea de modernidad en algunos ejemplos de progreso manifiesta en la aplicación de la ciencia y la tecnología en los espacios habitables, en los patrones arquitectónicos unívocos, las avenidas, sus seis zonas industriales, en sus megatiendas y plazas comerciales, con ideas centrales de producir y consumir, sin una reflexión ética seria. Búsqueda de ganancia, lucro, productividad, alto consumo, son ideas que nos pueden perder en este laberinto, que es también lugar de tánatos.

El hilo de Ariadna conceptual que propongo me permite por un lado entender mejor a Asterión o modernidad – caracterizada por la razón instrumental, interés cognitivo técnico y acción instrumental -, y por otro saber sus deficiencias por la ausencia o limitaciones a la razón axiológica, del interés cognoscitivo práctico y por la adecuada interacción. Y finalmente cuál sería una alternativa resignificada, de solución: el desarrollo sustentable. Estas tres clases de conceptos como hilo de Ariadna están en mi perspectiva cuando veo el caso de Cuautitlán Izcalli.

3. Situación de Cuautitlán Izcalli o Un nuevo encargo a Dédalo

La modernidad llegó. Lo que era un área rural se convirtió en un proyecto civilizatorio con tintes modernos, que se ha ido concretizando en acciones a partir de 1973. Los espacios silvestres y rurales se fueron lentamente desmembrando por la lógica moderna que desplaza lo habitable por las zonas habitacionales que se repiten de lugar a lugar; se pueden ver casas hechas bajo patrones arquitectónicos unívocos – especialmente este fenómeno se puede apreciar en las construcciones urbanas de Infonavit -. Se pueden ver avenidas para el tránsito de automóviles, en donde había caminos rústicos. Guiados por la modernidad económica dominante, se plantan zonas industriales – seis parques industriales – bajo la idea moderna de dejar hacer y dejar pasar a la empresa privada, nacional como extranjera. En ellas podemos ver la aplicación de la ciencia y la tecnología. Por diversos lados se ven aparecer megatiendas y plazas comerciales. En esa fiesta de desarrollo urbano, industrial, comercial y de servicios, parece que la administración pública como privada, en aras de la producción, la ganancia¹, no percibe un pronto efecto “tequila”. Refiero al problema de la sustentabilidad del proyecto.

A continuación muestro un semblante general del Municipio de Cuautitlán Izcalli; hablo de su creación, de sus características físicas, de sus características económicas y urbanas y otros puntos básicos para la conceptualización de mi objeto de estudio.

El Municipio de Cuautitlán Izcalli. Mi objeto de estudio es Cuautitlán Izcalli. Éste municipio surge como respuesta al rápido incremento de la ciudad de México y su

¹ O lo que Habermas llama racionalidad instrumental. Ver su “Epílogo” en Habermas, J.: *Conocimiento e interés*, Taurus Humanidades, Argentina, 1990.

zona conurbada en los años sesenta. El reto que tenía que afrontar era absorber la expansión poblacional en área metropolitana, sin desarticular el desarrollo y progreso de la capital de la República y del centro del país, sin considerarse el término ético de sustentable. La identidad que pensaba guardar eran, que fuera una ciudad moderna, pero que conservara las ricas tradiciones de la región que habrían que rodearla. Después de varios estudios técnicos² en materia de clima, vientos, agua, transportes, se fijó la atención en el Valle de Cuautitlán, el cual constituye un subvalle dentro de la demarcación comprendida entre la sierra de Santa Rita y Tepetzotlán, al norte de la serranía de Guadalupe y Monte Alto al sur, ubicado a 35 kms al norte de la Ciudad de México. Con la segregación de tres municipios circundantes – Cuautitlán México, Tepetzotlán y Tultitlán – surge Cuautitlán Izcalli. El Gobierno Estatal, mediante el decreto número 50, publicado en la Gaceta del Gobierno el 23 de junio de 1973, crea el Municipio número 121, denominándose Cuautitlán Izcalli. El diseño de la ciudad fue concebido como ciudad del futuro. Tres serían sus bases: habitacional, industrial y de servicios y comercial. Los tres factores tuvieron al fina, efectos nocivos en el ambiente y la ecología.

Localización. El territorio de Cuautitlán Izcalli ocupa una superficie total de 109.9 km² (109,900 hectáreas), lo que representa el 0.5% de la superficie total del Estado de México; se localiza en la zona norte del estado, dentro de la región Il Zumpango, en la parte noroeste de la Cuenca del Valle de México. Considerando el tamaño de los 124 Municipio del Estado y al ordenarlos de manera descendente, ocupa el lugar número 69. Dicha extensión favorece el desarrollo de las actividades económicas. Está conformado por un área urbana de 51.66 km², lo que arroja el 46% de la superficie total, en tanto el 24.47% restante es no urbanizable, con áreas erosionadas, cuerpos de agua, de uso forestal, para actividades agrícolas, ganaderas y para preservación ecológica.

² Ver Plan de Desarrollo Municipal 2000 - 2003, H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, México, 2000, p. 17.

3.1 Aspecto legal

La modernidad y la construcción de lo regional como el municipio en estudio, como Weber afirmaba, no se puede entender sin la burocratización. Con ello, como se ha mencionado, aparece un nuevo tipo de organización, en términos capitalistas. Esta organización no se puede entender sin la ayuda de empresarios que calculan racionalmente, y la administración pública que organiza en términos burocráticos con la ayuda de funcionarios especializados en formación jurídica, quedando la organización moderna configurada por la empresa y el instituto. Para la justificación de sus acciones, la racionalidad legal será importante. Y aún el desarrollo de la empresa capitalista no se puede entender sin esta racionalidad legal que permite y justifica también su acción, de forma "racional", que llega a provocar con ello también patologías.

De igual forma, en la construcción del municipio se echó mano de la racionalidad legal, como buena hija de la modernidad. Como se dijo, la modernidad, la empresa y el gobierno no se entenderían sin este elemento justificante de su acción, que ha llegado a dañar el mundo de la vida.

Mencionaré algunos aspectos legales que posibilitaron la creación del Municipio de Cuautitlán Izcalli. Como se dijo, el Gobierno Estatal, mediante el decreto número 50, publicado en la Gaceta del Gobierno el 23 de junio de 1973, crea el Municipio número 121, denominándose Cuautitlán Izcalli. Pero, ¿qué otros elementos legales encuadran esta decisión? La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México en su artículo 61 Fracción XXV y XVII señala los requisitos y procedimientos para la creación o supresión de municipios. De igual forma está la Ley para la Creación de Municipios: Especialmente Artículos del 1 al 9. Veamos:

LEY PARA LA CREACION DE MUNICIPIOS EN EL ESTADO DE MEXICO

**CAPITULO PRIMERO
Disposiciones Generales**

Artículo 1.- La presente ley es reglamentaria de las fracciones XXV y XXVI del artículo 61 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; sus disposiciones son de orden público y tienen por objeto regular los requisitos y el procedimiento para la creación o supresión de municipios; la fijación de límites municipales y la resolución de las diferencias que se produzcan en esta materia.

Artículo 2.- Corresponde a la Legislatura crear o suprimir municipios, con base en criterios de orden demográfico, político, social y económico; fijar sus límites territoriales y resolver las diferencias que en esta materia se produzcan.

**CAPITULO SEGUNDO
De la Creación de Municipios**

Artículo 3.- La Legislatura del Estado podrá otorgar la categoría de municipio a los centros de población que por sí solos o unidos a otros cumplan los siguientes requisitos:

I. Que medie solicitud por escrito;

II. Tener un censo de población mayor de 40,000 habitantes, o menor de este número, cuando los centros de población compartan un pasado histórico y cultural común, o tengan una demarcación territorial que conforme una unidad geográfica continua, o que por otras causas políticas, sociales, económicas o administrativas, ya no respondan a las necesidades de asociación en vecindad con el municipio al que pertenecen;

III. Disponer de los recursos económicos suficientes para cubrir las erogaciones que requiera la administración pública municipal;

IV. Que el centro de población señalado como cabecera municipal cuente con los inmuebles e instalaciones necesarios para el funcionamiento de los servicios públicos municipales, señalados en la Ley Orgánica Municipal; y

V. Que los centros de población que lo integren, cuando sean varios, estén debidamente comunicados.

Artículo 4.- La solicitud de creación de un municipio deberá ser dirigida a la Legislatura por el Gobernador del Estado o por los representantes del o los poblados interesados, directamente o a través del titular del Ejecutivo.

Artículo 5.- A la solicitud de creación de un municipio, deberán acompañarse los documentos siguientes:

I. Relación de edificios y terrenos con que se cuente para las oficinas y la prestación de los servicios públicos municipales; así como escuelas, que atiendan al menos la educación preescolar, primaria y secundaria, ubicadas en el poblado que se señale como cabecera municipal;

II. Descripción de las vías de comunicación entre el poblado que se proponga como cabecera municipal con la capital del Estado y con los demás centros de población que vayan a formar parte del nuevo municipio;

III. Nombres, categorías políticas, censos de población, agropecuarios, comerciales e industriales, según las actividades económicas del poblado o de los poblados que se propongan para la integración del nuevo municipio, así como la descripción de sus perímetros y límites territoriales; y

IV. Monto aproximado de los ingresos y egresos que pueda tener la hacienda pública municipal.

Artículo 6.- La Legislatura del Estado podrá solicitar al Ejecutivo del Estado, a las autoridades municipales o a los ciudadanos requirentes, los datos adicionales que estime necesarios para resolver sobre la creación del municipio; pudiendo oír a estos sobre la conveniencia o inconveniencia sobre la erección del nuevo municipio.

Artículo 7.- En la creación de municipios, se evitará que los centros de población afectados quebranten su unidad social, cultural o geográfica, se reduzca a menos de 40,000 los habitantes del o los municipios afectados o se disminuyan los ingresos de éstos en forma tal que sean insuficientes para cubrir las erogaciones de su administración pública.

Artículo 8.- Cumplidos los requisitos a que se refieren los artículos anteriores, la Legislatura procederá a decretar la creación del municipio, señalar su cabecera municipal y dar a éstos el nombre correspondiente.

Artículo 9.- El ayuntamiento del nuevo municipio será designado por la Legislatura a propuesta del titular del Ejecutivo, el cual fungirá hasta la fecha en que deba tomar posesión el que resulte electo en elecciones municipales que se realicen conforme a los plazos y términos señalados por las disposiciones electorales respectivas.

De igual forma La misma Constitución falta al Gobernador del Estado de México en su artículo 77 Fracción III para promulgar y publicar leyes, decretos o acuerdos que expida la Legislatura del Estado, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia. Veamos:

SECCION SEGUNDA
De las Facultades y Obligaciones
del Gobernador del Estado

Artículo 77.- Son facultades y obligaciones del Gobernador del Estado:

I. Cumplir y hacer cumplir la Constitución Federal, las leyes del Congreso de la Unión y los tratados internacionales;

II. Cuidar el cumplimiento de la presente Constitución y de las leyes, reglamentos, acuerdos y demás disposiciones que de ella emanen, expidiendo al efecto las órdenes correspondientes;

III. Promulgar y publicar las leyes, decretos o acuerdos que expida la Legislatura del Estado, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia;

IV. Expedir los reglamentos necesarios para la ejecución y cumplimiento de las leyes y decretos expedidos por la Legislatura;

V. Presentar ante la Legislatura del Estado iniciativas de ley o decreto;

VI. Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

Lo anterior justificó dentro de la racionalidad legal la creación del municipio de Cuautitlán Izcalli, según el Decreto Número 50, con fecha: 23VI1973; por lo cual se erige el Municipio Moderno de Cuautitlán Izcalli.

3.2 Aspecto físico

Mencionaré tres elementos del aspecto Físico de Cuautitlán Izcalli: hidrología, recursos naturales y usos del suelo. Veamos:

Hidrología. El Estado de México queda comprendido en la parte de las siguientes regiones hidrológicas: Lerma-Chamapa-Santiago que cubre la porción centro oeste con una superficie de 5,548.540km²; Río Balsas con un área de 9,761.850 km²; en la parte sur y “Alto Pánuco” en la porción norte del Estado con 7,933.830 km² de superficie.

El Municipio de Cuautitlán Izcalli está ubicado en la región número 26 denominada “Pánuco” en la cuenca del Río Moctezuma, en las subcuencas de los ríos

Cuautitlán, Tepetzotlán, lagos de Texcoco y Zumpango, los cuales comprenden de 68.24%, 28.79% y 2.97% de la superficie municipal, respectivamente. En general tenemos las siguientes corrientes de agua: Río Cuautitlán, Río Hondo de Tepetzotlán, San Pablo y San Pedro; todos ellos contaminados. Los cuerpos de agua que tiene C.I. son: P. Guadalupe, P. Del Angulo, B. El Muerto, B. La Piedad; de igual forma todos ellos contaminados y en proceso de extinción.

Recursos Naturales. Como señala todavía el Plan Nacional de Desarrollo 1994-1996 del Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, los recursos naturales son y han sido elementos base para el desarrollo del hombre ya que su uso sustenta la actividad económica de los habitantes y del municipio en general. Su variedad, cantidad y calidad representa el potencial económico con que cuenta el municipio dentro del medio físico. La visión que se tenía en aquellos años todavía no se daba desde una perspectiva ética, se daba desde una perspectiva económica, con sesgo hacia la rentabilidad y la utilidad.

Usos de suelo. En esos años todavía se hablaba de uso de suelos con preocupación ecológica, como intuición. Veamos el siguiente cuadro:

Distribución del uso del suelo		
Superficie de uso	Cantidad (Has)	Distribución porcentual
Agrícola	2753.2	25.0
Pecuaria	1029.3	9.4
Bosque	451.0	4.1
Erosionadas	135.0	1.2
Urbanas	5196.5	47.3
Cuerpos de agua	385.0	3.5
Industrial	1042.5	9.5
Total	10992.5	100.0

3.3 Estructura territorial.

Dos factores se pueden resaltar en el deterioro del ambiente de lo que ahora es Cuautitlán Izcalli: el crecimiento, desordenado y desmedido, urbano y el desarrollo económico, tanto industrial como comercial. Después de que antes de 1973 la mayoría de la población del lugar era rural, ahora el 98.9% es urbana y sólo el 1.1% es rural.

Con una población de alrededor de 500,000 habitantes³, el crecimiento urbano se ha dado de forma desmedida y desordenada. Dentro de sus 109.9 kilómetros cuadrados se pueden encontrar 17 fraccionamientos⁴ urbanos, 37 colonias urbanas, 9 fraccionamientos habitacionales urbanos y 28 unidades en condominio. Por otro lado, la zona rural se encuentra integrada por 12 ejidos y 13 pueblos, en tanto que la zona industrial se conforma por seis (6) fraccionamientos industriales.

Otra parte importante de la problemática ambiental de Cuautitlán Izcalli se encuentra ubicado en el sector industrial manufacturero del Municipio de Cuautitlán Izcalli, que cuenta con 1001 unidades económicas⁵. De ellas alrededor de 600 empresas son manufactureras y se encuentran distribuidas en 6 fraccionamientos industriales o parques industriales, a saber: Parque industrial Cuamatla, Condominio Industrial Cuamatla, Parque industrial la Luz, Parque Industrial la Joya, Parque Industrial Cuautitlán y Parque Industrial Xhala⁶.

³ Número impreciso, ya que puede ser superior al arrojado por INEGI y por Plan de Desarrollo Municipal. Hay que recordar que, ya en el Plan de Desarrollo Municipal 1994-1996 - ver p. 3 - ya se daba una cantidad de 6662, 822 habitantes, señalando una alta tasa de crecimiento de 19.34% a la fecha de dicho Plan.

⁴ Ver Plan de Desarrollo Municipal 2000 - 2003, H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, México, 2000, p. 26.

⁵ Ver Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2000, de INEGI, p. 204.

⁶ Ver Plan de Desarrollo Municipal 2000 - 2003, H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, México, 2000, p. 31.

En un primer acercamiento a los procesos de producción, se pueden nombrar los siguientes: la industria manufacturera de productos alimenticios, el área de textiles y prendas de vestir; productos de madera, productos de papel; el sector de productos químicos y productos derivados del petróleo, carbón y plástico y hule; productos metálicos, metales básicos; productos no metálicos, entre otros.

Las instalaciones de este sector industrial ocupan aproximadamente 793.5 hectáreas, distribuidas especialmente, en las orillas de la carretera México-Querétaro, entre Atizapán de Zaragoza y Tepetzotlán⁷. Desde luego, dicha área se encuentra considerada por el Municipio como de primera necesidad, con un alto significado para el desarrollo económico del municipio.

3.4 Situación Ambiental

Para hablar de la situación ambiental de Cuautitlán Izcalli, quisiera ir de lo general a lo particular, esto es, de algunos datos a nivel nacional, pasando por el nivel estatal, hasta llegar finalmente a nivel municipal.

Lo que pasa en Cuautitlán Izcalli, la explosión urbana, no es un fenómeno exclusivo de este municipio, más bien es un fenómeno generalizado en México, con sus consecuencias ambientales. La población urbana constituye ahora alrededor del 74% de la población total. Con base a los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda del 14 de febrero del 2000, residían en la República mexicana un total de 97,361,711 personas, que lo ubican por ello en el onceavo país del mundo⁸. De 2,443 municipios registrados en el país, 167 tienen más de 100 mil habitantes.

⁷ Recordando que Cuautitlán Izcalli se encuentra localizado al norte con Tepetzotlán y Cuautitlán México, al este con Cuautitlán México y Tultitlán, al sur con Tallnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza, y al oeste con Villa Nicolás Romero y Tepetzotlán. Ver Plan de Desarrollo Municipal 2000-2003, op.cit.; y datos de INEGI, Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD).

⁸ De ese total 47.4 millones son hombres y 50.0 millones son mujeres, por cada 95 hombre hay 100 mujeres, según datos de INEGI.

El censo en cuestión mostró que el Estado de México –donde se encuentra el municipio de Cuautitlán Izcalli – es el más poblado del país, con 13.1 millones de habitantes (13.4% del total nacional).

En conjunto, la población de la ZMCM representa el 18.3% del total nacional; el D.F. participa con el 43.3% y los municipios conurbados el 51.7%.

Comparación Nacional y ZMCM: Población Total Según Sexo			
	Total	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	97361711	47354386	50007325
ZMCM	17786983	8574742	9212241
Distrito Federal	8591309	4087523	4503786
Municipios conurbados	9195674	4487219	4708455
Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Resultados preliminares, México, 2000.			

Es importante el número de viviendas que contabiliza el censo en cuestión, Veamos: A nivel nacional se contabilizan 21948060 viviendas particulares con 97022625 ocupantes. En la ZMCM se contaron 4221494 con 17728577 ocupantes. En el D.F. y Municipios conurbados 2131366 con 8550289 habitantes y 2090128 viviendas con 9178288 ocupantes, respectivamente.

Respecto al desarrollo económico se ha venido dando los siguientes resultados respecto al Producto Interno Bruto:

PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL, DF. Y ESTADO DE MÉXICO, 1995-1998				
/Miles de pesos a precios de 1993				
Años	1995	1996	1997	1998
Nacional	1131752762	1190075547	1270744066	1333636875
D.F.	261890107	273421566	292321731	300980225
Edo, de Méx.	114127204	123556495	134478919	141506530

De este PIB, el DF. representaba en 1998 el 22%, y el Estado de México el 10.6%. Veamos estos datos en cifras, respecto al DF. y el Estado de México:

Respecto a unidades económicas y personal ocupado a nivel nacional, los totales son, para 1998 respecto a unidades económicas 3130714 y respecto a personal ocupado 16658503. Respecto a los mismos conceptos, en la ZMCM tenemos 647189 unidades económicas y 4115916 personas ocupadas. Respecto a los municipios conurbados tenemos 267520 unidades económicas y 1186003 personas ocupadas. Respecto al Estado de México tenemos que, hay 360390 unidades económicas y 1611097 personas ocupadas. Y todas estas empresas no están dentro de la idea de desarrollo sustentable.

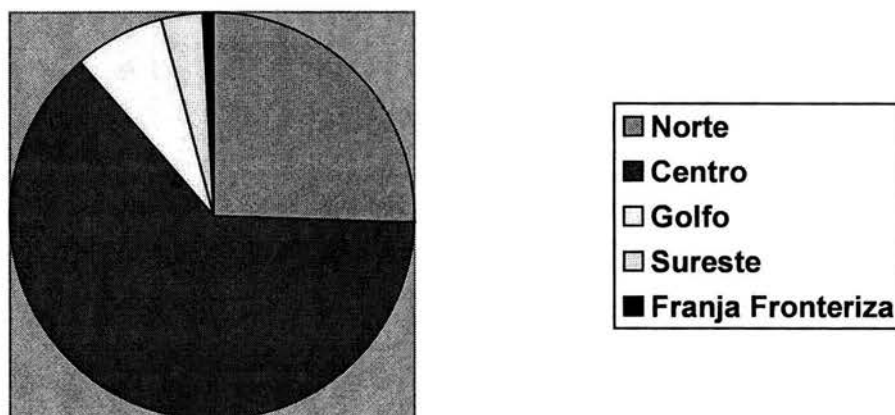
3.5 Condiciones Geográficas

Como sabemos, la ZMCM definida por INEGI, está conformada por las 16 delegaciones del Distrito Federal (DF) y 34 municipio del Estado de México (EM) ubicados en el centro del Valle de México. Uno de estos municipios es Cuautitlán Izcalli (CI). Abarca una superficie de 4925 km² aproximadamente, de los cuales 1484 km² corresponden al DF y 3441 km² a los 34 municipios conurbados del EM. Representan casi el 25% del total de la superficie del país (casi 5000 km²). Como se ha dicho, es la zona más contaminada de México. Como se ha visto, su participación importante en el PIB muestra la gran actividad económica en esta zona. Los datos arrojados por INE muestran que la zona centro participa con el 63.34% de producción de residuos peligrosos, arriba de la zona norte, también considerada de las más contaminadas – desde luego no estamos considerando los problemas de desertificación deforestación, contaminación de océanos, de aire. Pero respecto a la producción de contaminación por CO₂, de igual forma es la más contaminante. Veamos el cuadro y el gráfico:

Generación estimada de residuos peligrosos por regiones

Región	Generación (millones de ton./año)	Porcentaje
Franja fronteriza	62	0.78
Norte	2006	25.08
Centro	5067	63.34
Golfo	602	7.52
Sureste	262	3.28
Totales	8000	100.00

Datos sacados de INE, 2000, www.ine.gob.mx.



Cuautitlán Izcalli, respecto a sus coordenadas geográficas y altitud: latitud norte 19 grados y 39 minutos, longitud oeste: 99 grados, 13 minutos, y 2280 metros de altitud. Como se dijo, este municipio se encuentra respecto a regiones y cuencas hidrológicas, en la región Lerma-Santiago y cuenca del Río Lerma Toluca, Región Balsas y cuenca del Río Grande, Río Atoyac y cuenca del Pánuco y Río Moctezuma. La subcuenca que pertenece el municipio de Ci es la del Río Cuautitlán, Río San Pedro, Río Hondo Tepetzotlán y Río del Salto. Como menciona el último informe del presidente municipal de CI, todos ellos actualmente contaminados. DE igual forma, respecto a las corrientes de agua, de hecho ya fueron mencionados. Respecto a cuerpos de agua tenemos varias presas, como se dijo, la que quiero resaltar por su grado de contaminación y descuido, es la

Presa de Guadalupe. Antes un lugar paradisíaco, ahora un cadáver ecológico. Los otros mencionados, no están mejor. Los factores que los dañaron, los mencionados, el incremento de la actividad económica y el incremento de las zonas urbanas.

3.6 Infraestructura hidráulica.

En general CI tiene dos fuentes de abastecimiento de agua, una externa al municipio y otra interna. La interna refiere principalmente del Río Cutzamala, que se encuentra a 127 km de la capital y a cerca de 180 Km. de CI. Por otro lado, a nivel interno del municipio, el agua se obtiene del subsuelo principalmente. El objetivo que se tiene es la de distribuir el vital líquido de la forma más equitativa posible.

Desde luego, el agua almacenada es de vital importancia para una comunidad. A nivel interno, además de el agua extraída del subsuelo se encuentra los grandes almacenamientos del vital líquido, tales como las presas. En el caso de Cuautitlán contamos con la principal presa de que es la de Guadalupe, cuya capacidad de almacenamiento es de 66.20 millones de m³, y cuya capacidad útil de almacenamiento es de 57.00 millones de m³, al año. Su uso fundamental es el de riego. Desde luego, se sigue usando en tal sentido, pese a los problemas de contaminación que presenta.

En el caso de la extracción de agua subterránea, mientras que en el DF se realiza a través de 333 pozos profundos, del que se extraen 1.2 millones de m³ de agua al día, en la ZMCM operan alrededor de 359 pozos profundos. De ello 7 corresponden a CI, del que se extraen 35.80 mil m³ por día⁹. Las tomas de agua potable en CI según destinatario queda distribuido de la siguiente forma:

⁹ Fuente: INEGI/Gobierno del Estado de México. **Anuario Estadístico del Estado de Mpexico**, México, 1999.

Cuautitlán Izcalli	
Destinatario	Cantidad
Domésticas	94370
Comerciales	1757
Industriales	92
Otras: riego de parques, jardines, mercados y otros.	1453
Total	97672

En el caso de Cuautitlán Izcalli, la manera de obtener el agua es mediante estas tres formas, como se vio, el 80% proviene de pozos municipales, el 12 % del sistema Cutzamala y el 8% de fuentes federales. La importancia de cuidar nuestros suelos deriva de que un buen porcentaje de el agua potable¹⁰ consumida en CI deriva de su propio terreno, como se puede ver.

Pozos municipales	80%
Sistema Cutzamala	12%
Fuentes Federales	8%

3.7 Respecto al agua

Calidad del Agua. De manera formal, el control y mejoramiento de la calidad el agua se realiza a través de las plantas de tratamiento de agua potable que conforman la infraestructura de abastecimiento. Dichas plantas son construidas bajo las especificaciones de la NOM-012-SSA1-1994, que establece los requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano p{público y privado; y de igual forma de la NOM-127-SSA-1-1994 de salud ambiental del agua para uso y consumo humano. En el Estado de México operaban seis plantas con gasto de diseño de 19,825 l/seg y gasto de operación de 15,725 l/seg.

¹⁰ Ver Plan de Desarrollo Municipal 2000 - 2003, H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, México, 2000, p. 57.

Agua residual. Uno de los problemas de contaminación que encontramos en Cuautitlán Izcalli es el agua residual, producto de los factores señalados – industria, comercio, crecimiento urbano -. De hecho el control es incipiente. Como sabemos, el agua residual es la contraparte del agua potable consumida más el agua de la lluvia, pues ambas son recolectadas y conducidas por el mismo sistema de drenaje – que hay que recordar que en el municipio en cuestión, buena parte de esa agua desemboca en lo que fueron ríos, el caso sobresaliente es el del Río Negro, que hasta 1973, año en que se fundó Cuautitlán Izcalli, era un río normal, hasta que llevaron a ese río las aguas residuales. Hoy es un cadáver ecológico y foco de infección -.Recordemos que el agua residual, técnicamente se define como un líquido de composición variada proveniente de usos municipales, industriales, comerciales, agrícola, pecuario, hospitalario y de cualquier otra índole, ya sea pública o privada y que por tal motivo ha sufrido degradación en su calidad original.

Es interesante ver, respecto a los municipios conurbados del Estado de México, el volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores según cuerpo receptor y municipio¹¹ – desde luego presentaré algunos ejemplos, entre ellos el de Cuautitlán Izcalli.

Volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores Según cuerpo receptor y municipio Dos ejemplos Millones de m³/año	
Interceptor poniente y Río Tlalnepantla	74,82
Tlalnepantla	74,82
Río Cuautitlán	67.23
Cuautitlán	7.21
Cuautitlán Izcalli	52.37
Teoloyucan	4.37
Tepotzotlán	3.28
Melchor Ocampo	3.02
Río Hondo	2.09

¹¹ Fuente: INEGI/Gobierno del Estado de México, **Anuario Estadístico de México 1999**, México, 1999.

Ello puede dar una idea de la gran contaminación de los ríos de la zona, y cuyas dos fuentes fundamentales son dentro del proyecto civilizatorio, de zona urbana del futuro, el despliegue urbano desordenado a la fecha, junto con el desarrollo comercial e industrial.

3.8 Contaminantes en aguas industriales y municipales

Como se mencionó, Cuautitlán Izcalli cuenta con seis zonas industriales en las cuales se tiene un estimado de alrededor de 600 industrias, entre las que destacan giros químicos, alimentos, productos de limpieza, estaciones de carburación, cosméticos, plásticos, para la industria automotriz y comercial, entre otros. De ellas se estima que el 10% son de alto riesgo debido a que en su proceso de producción o almacenamiento utilizan materiales peligrosos, entre las que se pueden mencionar las siguientes industrias: Lacas y Tintas, La Independiente, Cromos de México, Intermex, Diquimex. De igual forma el 60% son de mediano riesgo y el 30% de bajo riesgo. Si nos preguntamos que contaminantes se arrojan en las aguas industriales y municipales, se pueden mencionar los siguientes:

Contaminantes en Aguas Industriales y Municipales	
Aguas industriales	
Compuestos fenólicos	Prevalen generalmente en aguas residuales de refinerías y complejos petroquímicos, son de importancia significativa por su toxicidad para la vida marina y humana. Sus fuentes principales son las aguas provenientes de refinación del petróleo, plantas químicas y plantas químicas que procesan fenoles para hacer plásticos (que es el el caso de Cl).
Metales	Son el resultado de la adición de sustancias inhibidoras de la corrosión, uso de catalizadores, aditivos en general y desgaste de instrumentos y equipo de laboratorio.
Grasas y aceites	Su efecto es dañino en los cuerpos receptores. DE hecho en las zonas urbanas, los talleres mecánicos de diferentes tamaños tiene ese problema, entre otros.
Iones orgánicos	Vienen disueltos en cloruros, sulfatos, nitratos y fosfatos, estos son utilizados en torres de enfriamiento y calderas.
Alteraciones físicas	En general el agua donde se vierten los contaminantes y residuos industriales presentan alteraciones físicas sobre todo en cuanto color, olor, sabor y algunas veces temperaturas que pueden ser perjudiciales a la vista, olfato y en general al medio ambiente.

DE hecho en el caso de Cl, parece que no se hace mucho caso a la NOM-001-ECOL-1996, que, establece los límites permisibles de contaminantes en las

descargas de aguas residuales, vertidas en aguas de bienes nacionales. Es así, especialmente donde lo privado se confunde una vez más con lo público. Esta norma establece fechas para su aplicación. Para las poblaciones de más de 50000 habitantes deben aplicarla a partir del primero de enero del año 2000.

DE igual forma, parece que no se está considerando en CI la aplicación de la norma NOM-002-ECOL-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado o municipal. Esta norma tiene como objetivos prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas. DE igual forma, la norma funciona para poblaciones de más de 50000 habitantes y aplica desde el primero de enero de 1999.

3.9 Expansión urbana

Como se ha dicho, otro de los factores de los problemas del proyecto de civilización de la ciudad de México, ha sido la expansión urbana durante el siglo XX. Esta expansión se ha dividido en cuatro etapas, que aproximadamente corresponden a los siguientes períodos: 1: de principios de siglo hasta 1930; 2: de 1930 hasta 1950; 3: de 1950 a 1970; y 4: de 1970 a 1990. La creación de CI se ubica por ello en la cuarta etapa.

DE hecho a partir de los años setenta se consolida la metropolización de la ciudad de México, ya que la expansión horizontal de su área urbana y crecimiento demográfico se escenifica en los municipio del Estado de México. De hecho esta cuarta etapa se considera que se prolonga hasta nuestros días.

A principios del siglo XXI de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2000, la población metropolitana ascendía a 17.8 millones de personas, resultando un incremento demográfico de 1.64% en promedio anual registrado en el período 1990-2000. Veamos algunos totales de población en el siguiente cuadro:

Zona	Población	Tasa de crecimiento anual
Estados Unidos Mexicanos	97361711	1.84
ZMCM	17786983	1.64
Distrito Federal	8591309	0.43
Municipios conurbados	9195674	2.94
Cuautitlán Izcalli	452976	3.36

Recordemos que los números de habitantes¹² respecto a CI van acompañados de otros elementos, que se han mencionado, como lo son, industria, comercio, servicios, y zonas habitacionales. Desde luego, no es de los municipios conurbados que tiene mayor población, recordemos el caso de Ecatepec que tiene 1620303 habitantes, o el caso de Nezahualcóyotl que tiene alrededor de 1224924 habitantes. Ello hace pensar que los problemas ambientales y de calidad de vida se incrementan, como sabemos, en dichos municipios. Además de ello vemos venir un crecimiento poblacional interesante basados en la tasa de crecimiento dada y en el hecho de que el promedio de hijos nacidos vivos en estas zonas es: en la ZMCM de 2.15, en general en los municipios conurbados es de 2.27, y en CI es de 3.13. Los datos que maneja CONAPO refuerza esta creencia.

Respecto a educación, tenemos buenas cifras. El porcentaje de población de 15 años o más alfabeta es superior el de CI al promedio de ZMCM que es de 95.1 y que el del D.F. que es de 95.9 y que el de los municipios conurbados que es de 94.0, con un promedio de 96.2.

Desde luego, uno de los problemas que ha afectado al medio ambiente y dañado la calidad de vida es el incremento de las viviendas. En CI en el año 1990 teníamos 67984 viviendas; para el año de 1995 teníamos 92098 viviendas; y para el año 2000 ya contábamos 106085 viviendas, con una tasa de crecimiento media de 4.60 anual. Ello va vinculado al problemas de usos del suelo, de daño a los suelos al incrementarse la mancha urbana, al problema de incremento de aguas

¹² Fuente: INEGI, con base en XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, resultados preliminares, México, 2000.

residuales, al problema de daño a zonas boscosas, y afectación de ríos y presas del lugar.

3.10 Factores Económico-Ambientales

Desde luego, las actividades¹³ económicas generan también impactos sobre el medio ambiente debido a factores directos e indirectos. Entre los primeros se encuentran la utilización de materias primas procedentes de los recursos naturales, que a partir del proceso productivo se transforman en bienes y servicios, así como el uso intensivo de insumos energéticos – además de producir CO₂, que daña la capa de ozono – que implica en algunos casos el agotamiento de fuentes y yacimientos, además de las consecuencias ambientales sobre los ecosistemas.

Es interesante ver el destino y clase de la tierra en superficie ejidal. Con base en la información del **Procede**¹⁴ sabemos que las superficies ejidales se agrupan, de acuerdo con su aprovechamiento, en tierras comunales (de uso común) o fraccionadas para uso individual o en grupos (parcelada). A su vez, por el tipo de tierra, se clasifican en cinco categorías: riego o humedad, de primera, de temporal, agostaderos de buena calidad, monte o agostaderos en terrenos áridos e infraestructura. Debo decir que en CI se han utilizado de las primeras para incrementar la mancha urbana, grandes extensiones dedicadas a zonas habitacionales, terrenos que están junto al Río Cuautitlán, excelentes tierras, que por oscuros arreglos entre gobiernos pristas y constructoras, han construido zonas habitacionales. Es el caso de San Antonio y el fraccionamiento La Hacienda.

¹³ INEGI, Semarnat, Gob, De la Ciudad de México: *Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2000*, México, 2001.

¹⁴ En el ámbito nacional, es el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos **Procede**.

En términos de actividades productivas, los usos de suelo se puede ordenar de la siguiente forma¹⁵:

Cuautitlán Izcalli: Superficie Ejidal de uso común Según Actividad Principal (1988)						
Municipio	Superficie de uso (ha)	Agrícola	Ganadera	Agropecuario	Forestal	Otros ¹⁶
Cuautitlán Izcalli	220.8	64.8	9.5	25.0	0.0	0.7

Del total de superficie que tiene CI sólo 220 Ha se dedican a actividades productivas, que comparada con la superficie destinada a zonas urbanas, industriales y comerciales, les ha quedado poco. No digamos la afectación que han recibido los bosques, tanto por actividades productivas como por el ensanchamiento desordenado de la mancha urbana.

Resumiré en el siguiente cuadro superficie ejidal, de uso común y parcelada. Veamos:

Superficie ejidal parcelada según actividad principal ¹⁷						
Municipio	Superficie de uso (ha)	Agrícola	Ganadera	Agropecuario	Forestal	Otros ¹⁸
Cuautitlán Izcalli	1590.3	99.7	0.0	0.0	0.0	0.9
Clase de tierra en superficie de uso común						
Municipio	Superficie de uso común (ha)	Riego de humedad de primera (%)	Temporal (%)	Agostadero de buena calidad (%)	Monte agostadero en terrenos áridos (%)	Infraestructura y otros (%)
Cuautitlán Izcalli	220.8	0.0	50.0	0.0	49.3	0.7
Clase de tierra en superficie parcelada						
Municipio	Superficie parcelada (ha)	Riego de humedad de primera (%)	Temporal (%)	Agostadero de buena calidad (%)	Monte agostadero en terrenos áridos (%)	Infraestructura y otros (%)
Cuautitlán Izcalli	1590.3	51.1	48.6	0.0	0.0	0.3

¹⁵ Fuente: INEGI, **Tabuladores Básicos Ejidales por Municipio**, Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos, Procede, 1992-1998, México, 1999.

¹⁶ Uso minero, reserva de la biosfera, salinero, recreativo, avícola.

¹⁷ Fuente: INEGI, **Tabuladores Básicos Ejidales por Municipio**, Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos, Procede, 1992-1998, México, 1999.

¹⁸ Uso minero, reserva de la biosfera, salinero, recreativo, avícola.

Respecto al daño al ambiente y a la calidad de vida, el proceso de metropolización experimentado especialmente en los municipios conurbados en los últimos 50 años ha significado cambios trascendentales en las formas de propiedad y en los usos de suelo. En el caso de CI, tenemos que el proceso acelerado de urbanización y el desarrollo industrial y comercial de la zona, han dado cambio definitivos dañando el ambiente natural del lugar. Las demandas de suelo para usos diversos como industrial, comercial, servicios, residencial, transporte e infraestructura en general han tenido repercusiones no sólo en los sistemas de propiedad, disponibilidad y uso de las mismas, sino también en términos de calidad ambiental, en el equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable.

3.11 Industria

Es uno de los factores que resaltan respecto al daño al ambiente, al equilibrio ecológico y fuera todavía del proyecto del desarrollo sustentable. Recordemos algunas cosas.

El sector industrial de México se caracteriza, al igual que en la mayoría de los países por el uso predominante de combustibles fósiles (principalmente hidrocarburos) y de otros recursos como el agua y la electricidad, además de materias primas en los procesos productivos, hecho, que junto con las actividades de transporte, contribuyen a determinar bajos niveles de calidad ambiental en las áreas urbano-industriales, debido a las crecientes emisiones de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos), así como las sustancias químicas peligrosas.

Por otro lado, pero relacionado con el problema ambiental y de calidad de vida, la participación en el PIB industrial nacional, viene a relacionarse con el deterioro ambiental. De hecho, con el proyecto de civilización, dentro de esta racionalidad económica, tecnológico, instrumental, en el cual estamos insertos, el crecimiento del PIB se relaciona con el crecimiento en el daño al ambiente y a la calidad de vida. Ello por la ausencia de un verdadero desarrollo sustentable.

Veamos algunos datos respecto al comportamiento del PIB en tres sectores, nacional, D.F. y Estado de México, de la industria manufacturera que refiere principalmente a los siguientes aspectos: 1. Alimentos, bebidas y tabasco. 2. Textiles, vestido y cuero. 3. Madera y sus productos. 4. Papel, imprenta y editoriales. 5. Químicos y derivados del petróleo, caucho y plástico. 6. Minerales no metálicos excepto derivados del petróleo. 7. Industrias metálicas básicas. 8. Productos metálicos y equipo. 9. Otras industrias manufacturera.

PIB Nacional, del DF y Estado de México.							
		1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nacional	Total	219934044	228891644	217581704	241151931	265113424	284554446
D.F.	Total	47650936	48304840	43873387	49090399	55061767	58443901
Edo. de Méx.	Total	37774148	38604372	35709076	40357581	44347046	47510495

Respecto a las unidades económicas y personal ocupado en el sector manufacturero, tenemos los siguientes datos:

Unidades económicas y personal ocupado 1998¹⁹		
Municipios	Unidades económicas	Personal ocupado
ZMCM	60322	875316
D.F.	33441	510300
Municipios conurbados	26881	365016
Cuautitlán Izcalli	1001	39452

Respecto a los municipios conurbados – en el que se encuentra CI – las ramas de actividades potencialmente más contaminadas son: productos cárnicos, industria de productos lácteos, producción de conservas alimenticias, industria azucarera, producción de bebidas, fabricación de tabaco, producción de muebles y similares principalmente de madera, producción de papel carbón y sus productos, petroquímica básica, producción de químicos básicos, producción de químicos secundarios, producción de artículos de hule, producción de vidrio y sus productos, producción de minerales no metálicos, industrias básicas de hierro y acero, etcétera. Pero hay que verlo en un cuadro:

¹⁹ Fuente: INEGI, **Censos Económicos 1999, Enumeración Integral, Resultados oportunos**, México, 1999.

ZMCM: Ramas de Actividades Económicas Potencialmente Más Contaminantes Según Unidades Económicas y Personal Ocupado²⁰		
Municipio y Rama	Unidades Económicas	Personal Ocupado
Municipios conurbados	6016	149902
Productos cárnicos*	235	5294
Industria de productos lácteos*	1214	6631
Producción de conservas alimenticias*	45	3607
Industria azucarera	0	0
Producción de bebidas*	218	7250
Fabricación de tabaco	0	0
Producción de muebles y similares principalmente de madera*	1504	11136
Producción de papel carbón y sus productos*	170	10795
Petroquímica básica	3	30
Producción de químicos básicos*	231	6749
Producción de químicos secundarios*	444	15159
Producción de artículos de hule*	182	6191
Producción de vidrio y sus productos	110	8943
Producción de minerales no metálicos*	531	6033
Industrias básicas de hierro y acero*	69	2314
Industrias básicas de metales no ferrosos	77	3400
Producción de muebles principalmente metálicos*	194	3980
Producción de equipos, aparatos y accesorios electrónicos*	218	16016
Producción de equipos y componentes electrónicos*	47	5040
Industria automotriz*	263	25341
Generación, transmisión y suministro de energía eléctrica*	69	5076
Construcción de obras de urbanización*	52	320
Construcción e instalación industriales*	40	597

Las actividades económicas que tengan asterisco, se encuentran en el municipio de Cl., que de hecho son la mayoría. Y de las restantes se encuentran en municipios vecinos a Cuatitlán Izcalli. Como se puede ver, en términos de empleo es importante, pero lo es también en términos de contaminación. Falta un programa de Desarrollo sustentable.

²⁰ Fuente: INEGI, Censos Económicos 1999, Enumeración Integral, Resultados oportunos, México, 1999.

3.12 Energía

En grados diversos, los patrones de producción y consumo de recursos energéticos no renovables en los procesos productivos y en las actividades humanas en general inciden en las transformaciones del entorno ecológico y en la calidad del medio ambiente²¹, principalmente en los grandes centros urbano-industriales como Cuautitlán Izcalli. En todas partes del mundo se da un incremento de combustibles fósiles, y también en México, con efectos nocivos en el ambiente, desde su producción hasta su consumo.

De acuerdo al **Sistema de Cuentas Nacionales** para el año 98, en el país, el sector energético participó en el PIB total con el 2.9%, dentro del cual la electricidad aportaba el 56.8%, los hidrocarburos el 41.0% y el carbón 2.2%. Mientras que en el 1993, el sector energético participó en el PIB con el 2.4%, en donde la electricidad representó el 65.9%, los hidrocarburos 31.6% -menos que en el 98, como se puede ver – y el carbón 2.5%. Ello implica un incremento en la contaminación de suelos, aire y agua.

Respecto al volumen de las ventas de energía eléctrica por tipo de servicio, extrañamente no tenemos los datos del sector industrial y de alumbrado público. Veamos²²:

Municipio	Total	Industrial	Residencial	Comercial	Agrícola	Alumbrado Público	Bombeo de Aguas Potables y Negras
ZMCM	21328759	11722168	5166550	3142	48321	489331	760004
Municipios Conurbados	8913559	5529168	2085250	616785	47821	200631	433904
Cuautitlán Izcalli	128857	-	113593	15260	4	-	-

²¹ INEGI, Semarnat, Gob, De la Ciudad de México: *Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2000*, México, 2001, p. 214.

²² Fuente: INEGI/Gobierno del Estado de México. *Anuario Estadístico del Estado de Mpexico*, México, 1999.

Pese a que no aparecen, en el caso de CI, el volumen de ventas de algunos sectores, como el industrial, revisando el Anuario Estadístico del Estado de México, vemos que las zonas industriales, como Tlalnepantla de Baz, Atizapán de Zaragoza, Ecatepec, Tultitlán, tienen los número más grandes, sobre, los otros conceptos como el residencial, agrícola o alumbrado público.

3.13 Registro de vehículos

En la ZMCM se presentó entre 1997 y 1999 un incremento del 25% en los automóviles registrados. Hecho vinculado con el aumento de la contaminación ambiental, de suelo, agua y aire. Este aumento fue mayor en lo municipios conurbados del Estado de México., representando el 39% entre los años mencionados. El caso de CI de igual forma, ha representado un significativo aumento. Veamos el siguiente cuadro²³:

ZMCM: Vehículos de Motor Registrados por tipo de servicio, 1997-1999						
	ZMCM			Municipios Conurbados		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Automóviles Total	288776	3473894	3596501	368768	494231	512190
Camiones para pasajeros Total	17002	19116	19446	4101	5062	5062
Camiones de carga Total	297352	346008	386088	110741	152579	182637
Motocicletas	48078	68781	84805	3262	4362	14862

El parque vehicular de la ZMCM es el más grande del país, especialmente se puede ver el caso de los automóviles particulares. DE hecho, respecto a la contaminación ambiental, del aire, del suelo, los dos responsables mayores son, la industria y los vehículos. El proyecto de civilización en CI, ha dejado de serlo por la sobrepoblación de vehículos y el problema industrial.

²³ Fuente INEGI, elaborado con base en datos de SCT, 2000.

Para el caso de Cuautitlán Izcalli tenemos los siguientes números:

ZMCM: Vehículos de motor registrados por tipo de servicio (1999) ²⁴							
	Automóviles		Camiones de pasajeros		Camiones carga		Motocicletas
	Público	Particular	Público	Particular	Público	Particular	
Municipios Conurbados	17842	494348	4106	956	15633	167004	14862
Cuautitlán Izcalli	1129	34369	756	97	496	5837	199

Sustentabilidad en el transporte. Para una gestión sustentable del transporte se reconoce como necesario continuar con las medidas de reducción del plomo contenido en las gasolinas y la instalación de convertidores catalíticos, que permitan limitar las emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno. De igual forma, el uso del suelo para transporte metropolitano se requiere de una adecuada planeación para no afectar, como se ha hecho con el ambiente.

3.14 Comercio

Como se ha dicho, también las actividades comerciales, por falta de una adecuada racionalización, preocupados más por el desarrollo comercial y económico – ganancias –, ésta actividad no sólo tiene impacto en la economía del lugar, sino también en el ambiente. Hay que recordar el caso de las aguas residuales, mencionadas más arriba. Hay que ver cómo se encuentra el comercio en la zona en cuestión. Veamos:

²⁴ Fuente INEGI, elaborado con base en datos de SCT, 2000.

Municipios Conurbados: Unidades económicas y personal ocupado en las ramas comerciales, 1998.

	Unidades Económicas		Personal Ocupado	
	ZMCM	Municipios Conurbados	ZMCM	Municipios Conurbados
Total	316100	136101	903665	313792
Material de desecho	2377	1213	7467	3280
No alimenticias al por mayor	16769	5688	169405	43522
Alimenticias por mayor	5984	998	72457	22914
Alimenticias por menor	149924	73014	234282	113858
Supermercados	3223	1119	60392	18843
No alimenticias al por menor	128313	50690	278940	91992
Tiendas departamentales	399	55	32474	4572
Automóviles	8716	3189	39651	11539
Gasolineras	391	135	8597	3272

Efectos nocivos para el ambiente, los procesos de distribución y consumo que conllevan la actividad comercial son importantes especialmente cuando se trata de una zona, hace treinta años, libre de esa problemática. El comercio, la distribución y el consumo, conllevan problemas de transportación. Todo ello incrementa las emisiones de sustancias nocivas para la atmósfera. De igual forma, no se puede descartar el problema del incremento importante de la generación de desechos sólidos municipales. Con los cual, el suelo, el agua y el aire del lugar tienen problemas de contaminación.

¿Cuántas unidades económicas y personal ocupado tenemos en el sector comercial? Un acercamiento en este sentido lo mostramos en el siguiente cuadro.

ZMCM: Unidades económicas y personal ocupado en el sector comercial, 1998

Zona	Unidades Económicas	Personal Ocupado
ZMCM	316100	903665
Municipios Conurbados	136101	313792
Cautitlán Izcalli	5042	15092

La ZMCM, los Municipios Conurbados y el DF. pertenecen a la zona centro del país, las cuales en este sentido son, la zona comercial más importante, con mayor actividad comercial del país, por ello mismo la zona con mayor impacto ambiental. Cuautitlán Izcalli, en ese sentido, es una de las zonas comerciales importantes del país, con su participación de igual forma en contaminación del país.

3.15 Servicios

La misma situación se encuentra a nivel de servicios. En el sector servicios existen alrededor de 252009 unidades económicas en la ZMCM. Dicho sector servicios incluye servicios públicos como privados. Ello desde luego también tiene un impacto ambiental considerable. Veamos:

ZMCM: Unidades económicas en las principales ramas de los servicios públicos y privados (no financieros) 1988²⁵			
Rama de Actividad	Nacional	ZMCM	Municipios Conurbados
Nacional	1026026	252009	97740
Servicios Públicos			
Administración y defensa	43289	4834	1872
Asistencia social	3162	525	121
Culturales	4180	390	134
Educativos	68157	10080	4954
Hoteles	322	47	0
Médicos	11018	1363	652
Recreativos	2739	546	210
Servicios Privados			
Asociaciones empresariales	13054	1533	551
Educativos	30782	10519	5011
Hoteles	12295	0852	153
Médicos	100563	20039	6549
Organizaciones civiles	44437	4986	2560
Profesionales y técnicos	89410	21874	4755
Reparación automotriz	154312	29975	13495
Reparación en los hogares	96190	23280	9839
Restaurantes y bares	249564	52297	19424
Servicios personales	93277	23644	10835
Subtotal	883884	206784	81115
Resto de las ramas	142142	45225	16625

Residuos. Las grande urbes, como Cuautitlán Izcalli, en toda su actividad industrial, comercial, de servicios y de su vida urbana generan una gran cantidad

²⁵ Fuente: INEGI, **Censos Económicos 1999, Enumeración Integral. Resultados Oportunos**, México 2000.

de residuos dañinos al ambiente. No sólo tienen, ya, el problema de la gran concentración poblacional, sino que sus patrones de producción y de consumo de bienes y servicios son poco racionales. Falta ética en esos patrones de producción y de consumo. Estos factores son los causantes principales de generación de residuos, en nuestro caso municipales, lo cual tiene repercusión en los ecosistemas y la salud humana o de las especies, dañando la vida y la calidad de vida a la postre. Parece ser que no se piensa en el futuro.

¿Cuáles son estos residuos sólidos municipales? Veamos el siguiente cuadro:

Residuos Sólidos Municipales²⁶		
Fuente	Origen Específico	Tipo de residuos
Domiciliarios	Unifamiliares Plurifamiliares	Comunes Algodón
Comercios	Tiendas de autoservicios Tiendas departamentales Locales comerciales Almacenamiento y abasto Concentraciones Mercados sobre ruedas/tianguis	Cartón Cuero Envase de cartón Fibra dura vegetal Fibra sintética Hueso Hule
Servicios	Restaurantes y bares Hoteles y moteles Centros educativos Centros de espectáculos y recreación Oficinas públicas y privadas	Lata Loza y cerámica Material de construcción Material ferroso Papel bond
Áreas públicas	Espacios abiertos Vía pública	Papel periódico Papel sanitario Pañal desechable
Otros	Construcción Material en desuso	Plástico, película Poliuretano Poli estireno expandido Residuo alimenticio Residuo de jardinería Toallas sanitarias Trapo Vidrio de color Vidrio transparente Residuo fino Otros
Manejo especializado	Unidades médicas Laboratorios Veterinarias Transporte terrestre Transporte aéreo Centros de readaptación e instituciones militares Residuos de composición indefinida	Especiales Fármacos diversos Alimentos diversos Cosméticos similares Residuos de laboratorio Lodos Peligrosos Infecciosos Químicos Fármacos mezclados Solventes Ácidos y sales Lubricantes selladores Baterías Pinturas

²⁶ Fuente: INEGI, **Estadísticas del Medio Ambiente, México, 1994, México, 1995.**

Una buena parte de este material se puede encontrar en los diversos lagos de Cuautitlán Izcalli, en sus diversos ríos, en los terrenos de sembradíos - que son tomados como "discretos" basureros - en jardines, aún en calles. En las zonas donde hay un servicio de limpieza regular, no se encuentran tales desperdicios, pero hay una buena parte de colonias donde el servicio de limpieza, y de recogimiento de basura, que no es nada regular, y son lugares escogidos para depósitos de basura, de muy diversa índole; no sólo basura de casas, sino aún industrial, comercial y de laboratorios.

Como dichos residuos, para el comercio, la industria y hospitales no representan una fuente potencial de recursos económicos, de ingresos, eliminan dichos residuos, algunos en lugares adecuados, otros, donde les parezca "discreto", cercano y que no les cuesta. Ello produce los tiraderos a cielo abierto, que representan un grave riesgo para la salud, para la calidad de vida y para los ecosistemas.

Los residuos sólidos es lo que llamamos comúnmente basura, que incluyen desechos domiciliarios, los generados por el comercio y la industria (especialmente por la pequeña), así como los productos en mercados y jardines públicos.

El volumen de desechos sólidos ha estado en función al crecimiento de la población del crecimiento de la industria y del comercio. Así, los centros urbanos como el de Cuautitlán Izcalli, por su crecimiento, en ambos sentidos, se ha vuelto un lugar en donde la idea de desarrollo sustentable, un principio de ética, es fundamental.

Veamos ahora la cantidad de residuos sólidos²⁷ que se producen en Cuautitlán Izcalli:

²⁷ Fuente: Secretaría de Ecología del Estado de México, Programa de ordenamiento Territorial del Estado de México, 1997.

Total de Residuos Sólidos de los Municipios Conurbados y de Cuautitlán Izcalli, 1997		
Ton/día		
Municipios	Residuos	Porcentaje
Total	6503.4	100
Cuautitlán Izcalli	535.4	8.2

Como es de esperarse, por el crecimiento de la mancha urbana y por el crecimiento industrial y comercial, esos número se han incrementando significativamente.

Cuautitlán Izcalli es de los municipios conurbados que más arrojan residuos sólidos, solo superado por Naucalpan de Juárez con 974.9 Ton/día, con el 15%, y por Tlalnepantla de Baz con 855.9 Ton/día con el 13.2%. Estos municipio se encuentran cerca de Cuautitlán Izcalli.

3.16 Residuos Peligrosos

Especialmente la industria es la que contribuye a la generación de contaminantes de diferentes formas, ya que los insumos que requiere, tanto como los procesos y los productos, dan como resultado dichos residuos peligrosos.

¿Cuándo se pueden considerar que los residuos generados por la industria son peligrosos, de hecho hay que considerar la siglo **CRETIB**, que refiere a alguna de las siguientes características: **corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o biológico-infecciosa.**

Desde luego, son diferentes a los residuos sólidos municipales, de los cuales ya hablamos. La dificultad en su tratamiento, manejo, y eliminación, como su gran peligrosidad a la salud, a la calidad de vida y a los ecosistemas merecen un trato

especial. Es importante identificar, así como el saber sobre sus tasas, aunque sea en un aproximado, por lo menos a los más importantes. En los siguientes cuadro veremos las tasas totales de generación de residuos peligrosos²⁸.

Categoría básica de residuos peligrosos reciclables	Tasas de generación estimada Toneladas métricas/año	Cantidad de residuos peligrosos reciclables Tasa estimada de generación Miles de ton/año
Aceites, grasas y lubricantes	111281	111
Ácidos y bases	4375480	275
Líquidos energéticos	263622	264
Metales contenidos en polvos, aguas residuales y lodos	933744	308
Productos fuera de especificación	276842	24
Solventes	24000	227
Total	5 984 969	1209

En busca de un racionalidad axiológica. Una de las alternativas éticas es el implementar una política ambiental en términos de todos los residuos, pero especialmente de los residuos peligrosos. La búsqueda de procesos industriales que propicien la recuperación y reciclaje de materias primas y productos secundarios, logrando al mismo tiempo una mayor eficiencia económica y ambiental, con el objetivo siempre presente del desarrollo sustentable.

En este sentido se debe mencionar que, se está diseñando el Programa Metropolitano de Manejo Integral de Residuos Peligrosos, el cual, en concordancia con los planes de desarrollo nacional y estatales, permiten: plantear la problemática que presenta la zona metropolitana, y para nuestro caso, Cuautitlán Izcalli, en materia de residuos peligrosos, permite generar condiciones apropiadas para el desarrollo de una infraestructura ambientalmente adecuada., permite abrir una gran gama de posibilidades de mercado para el sector privado.

²⁸ Fuente: DDF, Secretaría del Medio Ambiente, "Estudios de factibilidad y ubicación para el reciclaje de residuos peligrosos en el Valle de México", México, 1996.

Epílogo

Un nuevo encargo a Dédalo

La mitología griega nos dice que Minos rey de creta ordenó a Dédalo la construcción de la casa – laberinto - de Asterión – o Minotauro -, lugar donde viviría. Recordemos que éste era hijo de Pasifae mujer de Minos y de un toro blanco. Ella era una mujer intrigante y apasionada. Dédalo vivía en Creta con su hijo Ícaro. Sabemos que Minos se vio correspondido con ingratitudes de parte de Dédalo que favorecía las andanzas criminales de Pasifae. Minos entró en cólera y encerró a Dédalo y a Ícaro en el laberinto que habían construido. Sabemos que escaparon volando, empresa en la que Ícaro muere²⁹.

En Cuautitlán Izcalli, como símil, tenemos que se construye también la casa de Asterión. "Un nuevo encargo a Dédalo". El mito cuenta que Minos, después de vencer a los atenienses, habíales condenado a entregarles cada año siete mancebos y otras tantas doncellas que debía servir de alimento al minotauro, monstruo que habitaba el laberinto. Tal era un vergonzoso tributo para los atenienses. En este sentido la construcción de Dédalo era un lugar en el que los valores vida y justicia se violaban. Con la aceptación de esa forma de vida se aceptaba también la dependencia con un monstruo y de sacrificios primitivos. Pero ¿es posible establecer un orden racional diferente? Creemos que sí, al igual que los griegos lo pensaron y lo hicieron. Teseo tiene la palabra.

En este momento vemos que Dédalo tiene un nuevo encargo, la construcción de otra casa de Asterión, lugar de sacrificio, en un primer momento ambiental,

²⁹ A Dédalo se le considera el inventor de la tecnología de la vela, mejor que la del remo.

después humano. Al Minotauro que se le sacrifican estas visas es la modernidad irreflexiva.

En este capítulo se narra la historia de Cuautitlán Izcalli, desde su nacimiento en el año de 1973, hasta su expansión, año 2000. Para hablar de este nuevo encargo a Dédalo, señalo la segregación de tres municipios, ahora circundantes, señalo su localización, su superficie, sus aspectos físicos, su estructura territorial, condiciones geográficas, su expansión urbana, industrial, comercial y de servicios, mostrando ya algunos de sus efectos, como aguas residuales.

La idea es dar una panorámica del aspecto físico y de lo que se construyó sobre él: industria, comercio y zonas urbanas, como producto de una idea administrativa moderna. Recordemos que Cuautitlán Izcalli se hizo en base a la idea de ser una ciudad moderna, ciudad del futuro.

4. Indicadores ambientales o

La casa de Asterión

Algunos efectos del pensamiento administrativo modernizador se pueden encontrar en este capítulo, especialmente en los efectos de la administración moderna de Cuautitlán Izcalli, que fiel al ideal de *progreso*, de estar abiertos al futuro, en su concepción lineal del tiempo, depositaria de su confianza en la ciencia y la tecnología como las grandes benefactoras, comprensión que se ofrece a la racionalidad económica moderna – libertad económica de capitales, de bienes, financieros y de servicios - e imperante y mundializada, que rinde culto a la razón de la tradición moderna, al fomento de la libertad individual, especialmente en el desarrollo de la iniciativa privada; ello ha transformado la realidad de este municipio de Cuautitlán Izcalli, inaugurado en 1973. Hoy creemos tener derecho al escepticismo, con posibilidades a criticar el progreso, la linealidad de su concepción del tiempo, la duda respecto a la ciencia y la tecnología y su racionalidad económica; en general, el poder criticar los valores de la modernidad propuesta. En términos fenomenológicos, hay que ir a ver algunos fenómenos. A continuación muestro algunos elementos que hablan de la “resaca” después de la fiesta de la modernidad, por la aplicación del proyecto. Por la sustentabilidad, se prenden luces rojas.

Efectos Ambientales. Hay una serie de factores que dañan la calidad ambiental, entre otros los procesos demográficos, económicos, sociales. Respecto a estos, la concentración de la población por un lado. Junto con ello, el crecimiento industrial, como es el caso de Cuautitlán Izcalli que ya asciende a seis corredores industriales, los cuales por lo demás está en continua expansión, bajo el abrigo de las autoridades y aún de la Dirección de Ecología del Ayuntamiento del Municipio. Otro elemento refiere a los patrones de consumo, crecientes, tanto de bienes materiales por parte del sector industrial y comercial - que comprende recursos

naturales - como de combustibles fósiles. De igual forma, los hábitos de consumo de la población, efecto de los condicionamientos dados por los medios de comunicación – con sus modelos de vida poco éticos - que determinan formas de vida, con patrones de gran desperdicio de bienes materiales y de un gran desperdicio de bienes, de elementos que usan pocas veces para después ir a la basura o a la calle. Lo anterior causando daños al ambiente, como se verá en los siguientes datos:

Veamos algunos indicadores que han provocado daño al ambiente, indicadores tales como: crecimiento poblacional, condiciones geográficas, medio ambiente natural, actividades humanas vinculadas con el medio ambiente.

Dimensión poblacional. En Cuautitlán Izcalli uno de los factores que ha participado en los problemas ambientales es el crecimiento poblacional que ha tenido, especialmente de 1973 a la fecha. Este incremento poblacional se relaciona con incremento como efecto de otros factores. Respecto a los siguientes datos estadísticos me baso en los resultados del XII

Censo General de Población y Vivienda, al 14 de febrero del 2000. Según esos datos en la república mexicana residían 97,361.711 personas. En este sentido ubican a nuestro país en el lugar onceavo a nivel mundial. Respecto a los años anteriores, se reportan los siguientes volúmenes: 1990: 81.2 millones; 1992: 85.6; 1995: 91.2; 1997: 93.7.

Del total de residentes en el país, 47.4 millones son del sexo masculino y 50.0 millones del femenino. Por cada 95 hombres hay 100 mujeres.

De 2,443 municipios registrados en el país, 167 tienen más de 100 mil habitantes – entre ellos Cuautitlán Izcalli -; 135 tienen un tamaño de población entre 100 mil y menos de 500 mil habitantes; 21 tienen entre 500 mil y menos de un millón; y los 11 restantes están por arriba de un millón de habitantes.

Este censo mostró que la zona más poblada es la del Estado de México con 13.1 millones de habitantes. Cuautitlán Izcali pertenece a este estado. Igual tiene el 13.4% del total nacional.

Estados Unidos Mexicanos	97361711
ZMCM	17786983
Municipios conurbados	9195674

Respecto a los requerimientos de producción y de consumo de tal población son tales que producen un daño en los recursos naturales respecto a actividades agropecuarias, a productos industriales, a energía a comercio y servicios. Todo ello redundando en problemas ambientales. Si además de ellos se tiene un modelo económico guiados por factores poco éticos, como lo es la ganancia y el lucro, se incrementan más el desgaste sin recuperación de la naturaleza. Sin olvidar el factor del incremento de la mancha urbana por el aumento de las zonas habitacionales, afectando bosques, suelos, vegetación, vida silvestre, agua y atmósfera.

El crecimiento poblacional entre el año de 1990 y el año 2000 se desarrollo con una tasa del 1.9% en promedio anual. Veamos:

Concepto	1990	1995	2000
Estados Unidos Mexicanos	81249645	91158290	97361711
Zmcm	15138037	16784109	17786983
Municipios conurbados	6902293	8295102	9195674

Como se dijo, el aumento de la población da como resultado el aumento de las viviendas especialmente particulares, con daño al ambiente. Veamos:

Conceptos	Viviendas	Ocupantes
Estados Unidos Mexicanos	21948060	97022625
Zmcm	4221494	17728577
Municipios conurbados	2090128	9178288

Esta gran cantidad de viviendas a afectado a bosques, a vida silvestre, a usos de suelo, agua, etc., independientemente de la gran cantidad de energía que requiere, la gran cantidad de servicios, comercio y sistemas de producción, entre otros, que de alguna manera, si no se tiene en mente una economía sustentable deviene en situaciones de irrecuperabilidad de la naturaleza.

Respecto a la expansión urbana en México durante el siglo XX se ha dividido en tres etapas que aproximadamente corresponden a los siguientes periodos: de principios de siglo hasta 1930; de 1930 a 1950; y de 1950 a 1970. Pero las características del desarrollo urbano de la ZMCM permiten identificar una cuarta etapa a partir de 1970 que se prolonga hasta la fecha. Cuautitlán Izcalli pertenece a esta cuarta etapa.

A partir de los años setenta se consolida el proceso de metropolización de la ciudad de México, ya que la expansión horizontal de su área urbana y crecimiento demográfico se escenifica en los municipios del Estado de México. Esta urbanización, como se dijo, pertenece a la cuarta etapa y se prologa hasta nuestros días. Se ha dicho que se representa esta cuarta etapa como una metrópili industrial, con una estructura policéntrica, o con varios centros. Cuautitlán Izcalli es un ejemplo de ello.

El crecimiento poblacional de esta nueva zona ha sido significativo respecto a los daños al ambiente. El crecimiento poblacional ha implicado crecimiento de la mancha urbana con daño a los bosques, a los ríos, lagos y presas, con daño a la

vida silvestre. Veamos cómo se ha dado la tasa de crecimiento poblacional¹ en la ZMCM, respecto a los municipios conurbados y a Cuautitlán Izcalli.

Zona	Población						Tasa de crecimiento media anual		
	1990	%	1995	%	2000	%	90-95	95-00	90-00
ZMCM	15138037	100	16784109	100	17786983	100	1.85	1.37	1.64
Municipios Conurbados	6902293	45.60	8295102	49.42	9195674	51.70	3.32	2.44	2.94
Cuautitlán Izcalli	326750	2.16	417647	2.49	452976	2.55	4.46	1.92	3.36

Como se ha dicho, en términos ambientales la expansión territorial demográfica y socioeconómica alcanzada por la ZMCM – y por ello de Cuautitlán Izcalli – ha significado transformaciones trascendentales para la calidad del medio ambiente y el equilibrio ecológico. Dos de sus problemas más significativos son el agua y los desechos generados por la gran urbe.

El promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 años y más en la ZMCM es de 2.15, en los municipios conurbados es de 2.27, y en Cuautitlán Izcalli es de 2.13, según datos del XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Respecto al incremento de viviendas² particulares de la ZMCM, de los municipios conurbados y de Cuautitlán Izcalli, y al como han ido aumentando de 1990 al año 2000, presento el siguiente cuadro:

	1990	%	1995	%	2000	%	90-95	95-00	90-00
ZMCM	3149756	100	3800533	100	4220824	100	3.40	2.48	3.00
Municipios Conurbados	1351689	42.90	1789734	47.10	2089458	49.50	5.12	3.69	4.50
Cuautitlán Izcalli	67984	2.16	92098	2.42	106085	2.51	5.55	3.36	4.60

¹ Fuente: INEGI, con Base en el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, México 1991; Censo de Población y Vivienda 1995, México 1996, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Resultados Preliminares, México, 2000.

² Fuente: INEGI, con Base en el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, México 1991; Censo de Población y Vivienda 1995, México 1996, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Resultados Preliminares, México, 2000.

4.1 Desarrollo económico

El **desarrollo económico** especialmente cuando este no es sustentable deviene en una depredación especialmente de la naturaleza, de sus bienes, especialmente lo no renovables como lo son los hidrocarburos. ¿Cómo se ha incrementado el producto interno bruto? Daré los resultados totales, no lo haré de forma analítica por gran división, para mostrar cómo se ha incrementado este. Para ver un poco dónde se está incidiendo, nombraré cuáles son las grandes divisiones, que permite intuir qué parte de la naturaleza resulta afectada, sobre todo en una economía que apenas considerara lo sustentable:

<p>Recursos que se explotan respecto al PIB Nacional, Estatal y Municipal Grandes Divisiones</p>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuaria silvicultura y pesca • Minería • Industria manufacturera • Construcción • Electricidad, gas y agua • Comercio, restaurantes y hoteles • Transporte, almacenaje y comunicaciones • Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias • Servicios comunales, sociales y personales |
|---|

La explotación de los recursos naturales así como la contaminación que exige la población nacional, estatal y municipal se ha ido incrementado como lo muestran los datos del PIB nacional³, de la ZMCM y de los municipios conurbados. Veamos:

³ Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto, 1988-1998, México, 2000.

PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL, DF. Y ESTADO DE MÉXICO, 1995-1998				
/Miles de pesos a precios de 1993				
Años	1995	1996	1997	1998
Nacional	1131752762	1190075547	1270744066	1333636875
D.F.	261890107	273421566	292321731	300980225
Edo, de Méx.	114127204	123556495	134478919	141506530

El desarrollo económico se puede mostrar también en el incremento de unidades económicas como en el incremento del personal ocupado. Como se puede considerar este incremento se traduce en el aumento de la producción y del consumo nacional, estatal y municipal. Ello también se traduce en mayores requerimientos de materias primas, en mayor actividad económica, en mayor depredación de la naturaleza y en el aumento de la contaminación, especialmente si no se esta en un modelo ético de desarrollo sustentable. Veamos cómo se ha dado este incremento de unidades económicas⁴ y de personal:

Entidad	Unidades Económicas		Personal Ocupado	
	1993	1998	1993	1998
Nacional	2512631	3130714	13057490	16658503
Estado de México	256402	360390	1283863	1611097
ZMCM		647189		4115916
Cuautitlán Izcalli		10789		85738

Para 1998 el total de unidades económicas de la ZMCM o de los municipios conurbados se había también, por ello incrementado, por ello la actividad económica de dichas zonas, a las que pertenece Cuautitlán Izcalli. Veamos cuáles son estos números, que nos hacen pensar en la importancia de considerar seriamente la razón axiológica, un principio ético:

⁴ Fuente: INEGI, Censos Económicas 1999, Enumeración Integral, Resultados Oportunos, México, 2000.

Sector⁵	Unidades económicas	Personal ocupado
ZMCM	647189	4115916
Municipios conurbados	267520	1186003

Para estos municipios, como para el modelo de país, el incremento de unidades económicas puede entenderse como crecimiento y desarrollo, especialmente por el personal ocupado que va absorbiendo. Pero esta situación en un modelo económico instrumental, con compromiso gubernamental en sus tres niveles en los empresarios, preocupados por el mercado y no por la vida y la justicia puede traducirse al final en lo contrario.

Respecto a la cantidad de unidades que para 1998 tenían los principales municipios del Estado de México y por ello de Cuautitlán Izcalli, tenemos las siguientes cifras de algunos de ellos. Veamos:

Municipio	Unidades económicas	Personal ocupado
Naucalpan	24520	201611
Tlalnepantla de Baz	23483	192287
Cuautitlán Izcalli	10789	85738

4.2 El sector industrial y Su impacto ambiental

Como se dijo, el sector industrial en México se caracteriza – al igual que la mayoría de países del mundo - por el uso predominante de combustibles fósiles (hidrocarburos) y de otros recursos naturales como el agua y materias primas, para sus procesos productivos; si a esto le sumamos el requerimiento de transporte, apuntan ya al hecho de determinar los bajos niveles de calidad ambiental especialmente en las áreas urbano-industriales. Todo ello debido a las emisiones de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos) así como a sustancias químicas peligrosas.

⁵ Fuente: INEGI, **Censos Económicos 1999, Enumeración Integral, Resultados Oportunos**, México, 1999.

Estos dos factores, el incremento de la población – por asentamientos regulares e irregulares - y el “desarrollo económico” se han traducido en el deterioro del medio ambiente de los tres niveles: nacional, estatal y municipal y específicamente de Cuautitlán Izcalli. Como se ha dicho estos efectos se ven el cambio de uso del suelo - por cuestiones habitacionales y por actividades económicas -, dañando el suelo antes útil para la agricultura, de zonas forestales y selvas, traduciéndose en zonas áridas, erosionadas, con alta salinidad, con deficiencia de agua, ácidas.

Como se dijo, se ha dañado la vida silvestre. Los ciclos biológicos se han visto dañados significativamente. La flora y la fauna ha disminuido significativamente. Se presentan ya además de escasez de flora y fauna se ha dispersado. La rica biodiversidad existente aún antes de 1973 en Cuautitlán Izcalli, se ha visto seriamente disminuida. Tenemos problemas con diversos ecosistemas como los de suelo, tenemos problemas con la fauna silvestre que desaparece con rapidez, tenemos problemas por modificación de patrones de distribución de especies. Lo que antes eran bosques de oyamel, de pino, de encino, ahora son zonas habitacionales, o zonas boscosas a punto de perecer. Nuestra fauna silvestre como acuática de igual forma están a punto de desaparecer.

Como se puede intuir, el aumento del PIB de la industria manufacturera se traduce en este modelo económico que dista todavía en ser sustentable, en aumento al daño a la calidad de vida y calidad ambiental. Veamos estos aumentos que se han dado en el aumento del PIB industrial:

Producto interno bruto nacional de la industria manufacturera⁶. 1993-1998.						
Años	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nacional	219934044	228891644	217581704	241151931	265113424	284554446
Estado de México	37774148	38604372	35709076	40357581	44347046	47510495

⁶ Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto, 1988-1998, México, 2000.

El comportamiento del PIB industrial (minería, industria manufacturera, construcción y electricidad) muestran en conjunto una evolución en los últimos años. Crecimiento del PIB que descansa en los recursos naturales finalmente. Respecto al cuadro, podemos apreciar que el incremento medio anual fue de 4.3 por ciento, en el Estado de México fue de 5.2%. Cuautitlán pertenece a dicho estado. Recordemos que, en general el PIB del Estado de México participa con el 16.7% nacional.

Cuando hablamos del sector industrial manufacturero hablamos de aquella industria que requiere de ciertas materias primas que se requieren para la elaboración de sus productos, materia prima que cada vez se debe incrementar más, la cual proviene finalmente de la naturaleza, de los recursos naturales, que como sabemos son finitos, pero además, que no le estamos dando tiempo a recuperarse. ¿Cómo que tipo de productos⁷ se hacen?

Rama de actividad	
<ul style="list-style-type: none"> • Productos alimenticios • Bebidas • Tabaco • Textiles • Prendas de vestir • Productos de madera • Productos de papel • Sustancias químicas • Productos derivados del petróleo, carbón, hule y plástico • Automotriz • Fibras blandas 	<ul style="list-style-type: none"> • Confección • Plásticos • Productos metálicos • Industria metálica básica • Maquinaria y equipo • Otros productos metálicos • Panificación • Equipo eléctrico • Productos químicos • Estructuras metálicas • Tortillerías

En la ZMCM se encuentran registradas las siguientes unidades económicas y cierto número de personal ocupado:

⁷ Ver del H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, **Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000**, Gaceta Municipal, Órgano de Difusión del Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli.

ZMCM: Unidades económicas y personal ocupado en el sector manufacturero, 1998⁸.		
Municipios	Unidades económicas	Personal ocupado
ZMCM	60322	875316
Municipios Conurbados	26881	365016
Cuautitlán Izcalli	1001 ⁹	39452

Uno de los problemas ambientales del sector industrial manufacturero es su gran consumo de energía. Se habla de 21 ramas industriales manufactureras identificadas con alto consumo de energía, la ZMCM concentra el 12% del total nacional de las unidades económicas y el 12% del personal ocupado. En Cuautitlán Izcalli podemos encontrar de estas unidades económicas:

Cuautitlán Izcalli: Ramas consumidoras de energéticos industriales.
<ul style="list-style-type: none"> • Minería de rocas • Arenas y arcilla • Productos de papel, cartón y sus productos • Producción de químicos secundarios • Producción de artículos de hule • Producción de artículos de plástico • Industrias básicas de hierro y hacer • Industria automotriz • Construcción de obras de urbanización • Construcción de instalaciones industriales

Veamos como participan la ZMCM, los municipios conurbados y Cuautitlán Izcalli – que por algún motivo, respecto al sector industrial, no se dio la cifra - en el volumen de ventas de energía:

Volumen de ventas de energía eléctrica, 1998 (Megawatts-hora)							
Municipio	Total	Industrial	Residencial	Comercial	Agrícola	Alumbrado público	Bombeo de Aguas potables y negras

⁸ Fuente: INEGI, Censos económicos 1999, Enumeración Integral, Resultados Oportunos, México, 1999.

⁹ El Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000, señala que respecto al sector industrial hay 1337 empresas, ver la p.26.

ZMCM	21328759	11722168	5166550	3142385	48321	489331	760004
Municipios conurbados	8913559	5529168	2085250	616785	47821	200631	433904
Cuautitlán Izcalli	128857	-----	113593	15260	4	-----	-----

Un acercamiento al volumen de las ventas de energía eléctrica en el caso de los tipos de servicio que no se manifestaron, puede uno aproximarse buscando al municipio que más se acerque, ya en cantidad de unidades económicas o ya en cantidad poblacional. Por ejemplo, el Municipio con datos, que más se acerca a a Cuautitlán Izcalli es Chimalhuacán con 1141 unidades económicas, con 2152 megawatts-hora de ventas de energía.

Respecto a tomas eléctricas en servicio¹⁰, en Cuautitlán Izcalli tenemos en total: 93858, de las cuales, domiciliarias suman 93855 y tres no domiciliarias, esto es usuarios en tarifas de alumbrado público, bombeo de aguas potables y negras, temporal y bombeo para aguas agrícolas.

Desde luego en Cuautitlán Izcalli tenemos también ramas de la actividad económica potencialmente más contaminantes. Veamos el siguiente cuadro:

Cuautitlán Izcalli: Ramas de actividad económica potencialmente más contaminantes.

- Productos cárnicos
- Industria de productos lácteos
- Producción de bebidas
- Producción de muebles y similares principalmente de madera
- Producción de papel, cartón y sus productos
- Productos químicos secundarios
- Producción de artículos de hule
- Industrias básicas de hierro y el acero
- Producción de muebles principalmente metálicos
- Producción de equipos, aparatos y accesorios eléctricos
- Industria automotriz
- Construcción de obras de urbanización
- Construcciones e instalaciones industriales

¹⁰ Fuente: INEGI/Gobierno del Estado de México, Anuario Estadístico del Estado de México, 1999, México, 1999.

4.3 El sector comercio

De la misma manera el sector comercio y servicios se ha visto incrementado en los últimos años, con su resultante daño al ambiente. Los procesos de distribución y consumo llevan aparejado los problemas de contaminación y daño al ambiente. Por un lado la distribución requiere habitualmente de transporte de bienes y de personas con sus respectivas emisiones a la atmósfera; por otro lado el consumo conlleva la generación de desechos sólidos municipales, entre otros problemas.

A nivel nacional se cuenta con 1443676 unidades económicas, de ellas el 21.9% están en la ZMCM con 316100 unidades económicas. El personal ocupado a nivel nacional asciende a un número de 3784869. La ZMCM alcanza el 23.88% de ese total con 903665 personas ocupadas. Esto en el año de 1998.

Las ramas comerciales de la ZMCM – que hay que decir que se repiten en Cuautitlán Izcalli – son: material de desecho: 2377, no alimenticias al por mayor: 16769, alimenticias al por mayor: 5984, alimenticias al por menor: 149924, Supermercados 3223, no alimenticias al por menor: 128317, Tiendas departamentales: 399, automóviles: 8716, gasolineras 391. Con un total de 316100 unidades económicas.

Respecto al personal ocupado que tienen estas unidades económicas, el número asciende a 903665 personas.

Respecto a Cuautitlán Izcalli, presento en un cuadro comparativo, las unidades económicas en relación con la ZMCM y los municipios conurbados del estado de México. Veamos:

Unidades económicas y personal ocupado en el sector comercio¹¹ 1998.		
Municipios	Unidades económicas	Personal ocupado
ZMCM	316999	903665
Municipios conurbados	136101	313792
Cuautitlán Izcalli	5042	15092

Respecto al personal ocupado el número de 903665 para la ZMCM y 15092 para Cuautitlán Izcalli puede significar un desarrollo económico, pero recordemos que no sólo se debe buscar ello, se requiere que el desarrollo sea sustentable. Del cual carecemos en esta zona.

4.4 Sector servicios

Lo que se dijo respecto al sector comercio también aplica al sector servicios. Este se ha visto incrementado en los últimos años, con su resultante daño al ambiente. Los procesos de distribución y consumo llevan aparejado los problemas de contaminación y daño al ambiente. Por un lado la distribución requiere habitualmente de transporte de bienes y de personas con sus respectivas emisiones a la atmósfera; por otro lado el consumo conlleva la generación de desechos sólidos municipales, entre otros problemas. Los número que se pueden manejar respecto a este sector ya son importantes. Veamos otro cuadro resumen:

Unidades económicas y personal ocupado en el sector servicios¹² 1998.		
Municipios	Unidades económicas	Personal ocupado
ZMCM	252009	2206006
Municipios conurbados	97740	480976
Cuautitlán Izcalli	4386	27117

¹¹ Fuente INEGI: XII Censo Comercial, Tabulados Básicos. Censos Económicos 1999. México 2000.

¹² Fuente: INEGI, Censos Económicos 1999, Enumeración Integral. Resultados Oportunos, México, 2000.

Las principales ramas de los servicios públicos y privados no financieros en la ZMCM son: de los servicios públicos: administración y defensa 4834 unidades, asistencia social 525, culturales 390, educativos 10080, investigación científica 47, médicos 1363, recreativos 546. De los servicios privados: asociaciones empresariales 1533 unidades, educativos 10519 unidades, hoteles 852 unidades, médicos 20039 unidades, organizaciones civiles 4986 unidades, profesionales y técnicos 21874, reparación automotriz 29975 unidades, reparación en los hogares 23280 unidades, restaurantes y bares 52297 unidades, servicios personales 23644 unidades.

La suma de servicios públicos y privados a nivel nacionales es de 1026026; de la ZMCM suma un total de 252009; de los municipios conurbados es de 97740. En Cuautitlán Izcalli suman 4386 unidades económicas del sector servicios.

En términos de personal ocupado , las unidades económicas de servicios en términos de personal ocupado arroja las siguientes cifras: a nivel nacional suman 3879753 personas; en la ZMCM suman 2206006; en los municipios conurbados suman 480976 personas ocupadas; y en Cuautitlán Izcalli 27117 personas.

4.5 Calidad del agua y agua residual

Calidad del agua. De manera formal, el control y mejoramiento de la calidad el agua se debe realizar a través de las plantas de tratamiento de agua potable que conforman la infraestructura de abastecimiento. Dichas plantas son construidas bajo las especificaciones de la NOM-012-SSA1-1994, que establece los requisitos

sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano p{público y privado; y de igual forma de la NOM-127-SSA-1-1994 de salud ambiental del agua para uso y consumo humano. En el Estado de México operaban seis plantas con gasto de diseño de 19,825 l/seg y gasto de operación de 15,725 l/seg.

Agua residual. Uno de los problemas de contaminación que encontramos en Cuautitlán Izcalli es el agua residual, producto de los factores señalados – industria, comercio servicios y crecimiento urbano -. De hecho el control es incipiente. Como sabemos, el agua residual es la contraparte del agua potable consumida más el agua de la lluvia, pues ambas son recolectadas y conducidas por el mismo sistema de drenaje – que hay que recordar que en el municipio en cuestión, buena parte de esa agua desemboca en lo que fueron ríos, el caso sobresaliente es el del Río Negro, que hasta 1973, año en que se fundó Cuautitlán Izcalli, era un río normal, hasta que llevaron a ese río las aguas residuales. Hoy es un cadáver ecológico y foco de infección -.Recordemos que el agua residual, técnicamente se define como un líquido de composición variada proveniente de usos municipales, industriales, comerciales, agrícola, pecuario, hospitalario y de cualquier otra índole, ya sea pública o privada y que por tal motivo ha sufrido degradación en su calidad original.

Es interesante ver, respecto a los municipios conurbados del Estado de México, el volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores según cuerpo receptor y municipio – desde luego presentaré algunos ejemplos, entre ellos el de Cl. -:

Volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores Según cuerpo receptor y municipio Dos ejemplos Millones de m³/año	
Interceptor poniente y Río Tlalnepantla	74,82
Tlalnepantla	74,82
Río Cuautitlán	67.23

Cuautitlán	7.21
Cuautitlán Izcalli	52.37
Teoloyucan	4.37
Tepotzotlán	3.28
Melchor Ocampo	3.02
Río Hondo	2.09

Ello puede dar una idea de la gran contaminación de los ríos de la zona, y cuyas dos fuentes fundamentales tienen origen dentro del proyecto civilizatorio moderno, de zona urbana del futuro, el despliegue urbano desordenado a la fecha, junto con el desarrollo comercial e industrial.

4.6 Contaminantes en aguas industriales y municipales

Como se mencionó, Cuautitlán Izcalli cuenta con seis zonas industriales en las cuales se tiene un estimado de alrededor de 600 industrias, entre las que destacan giros químicos, alimentos, productos de limpieza, estaciones de carburación, cosméticos, plásticos, para la industria automotriz y comercial, entre otros. De ellas se estima¹³ que el 10% son de alto riesgo debido a que en su proceso de producción o almacenamiento utilizan materiales peligrosos, entre las que se pueden mencionar las siguientes industrias: Lacas y Tintas, La Independiente, Cromos de México, Intermex, Diquimex. De igual forma el 60% son de mediano riesgo y el 30% de bajo riesgo. Si nos preguntamos que contaminantes se arrojan en las aguas industriales y municipales, se pueden mencionar los siguientes:

Contaminantes en Aguas Industriales y Municipales	
Aguas industriales	
Compuestos fenólicos	Prevalen generalmente en aguas residuales de refinerías y complejos petroquímicos, son de importancia significativa por su toxicidad para la vida marina y humana. Sus fuentes principales son las aguas provenientes de refinación del petróleo, plantas químicas y plantas químicas que procesan fenoles para hacer plásticos (que es el caso de Cl).

¹³ H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, **Plan de Desarrollo Municipal 2000-2003**, Gaceta Municipal, 2000.

Metales	Son el resultado de la adición de sustancias inhibidoras de la corrosión, uso de catalizadores, aditivos en general y desgaste de instrumentos y equipo de laboratorio.
Grasas y aceites	Su efecto es dañino en los cuerpos receptores. DE hecho en las zonas urbanas, los talleres mecánicos de diferentes tamaños tiene ese problema, entre otros.
Iones orgánicos	Vienen disueltos en cloruros, sulfatos, nitratos y fosfatos, estos son utilizados en torres de enfriamiento y calderas.
Alteraciones físicas	En general el agua donde se vierten los contaminantes y residuos industriales presentan alteraciones físicas sobre todo en cuanto color, olor, sabor y algunas veces temperaturas que pueden ser perjudiciales a la vista, olfato y en general al medio ambiente.

DE hecho en el caso de CI, parece que no se hace mucho caso a la NOM-001-ECOL-1996, que, establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, vertidas en aguas de bienes nacionales. Es así, especialmente donde lo privado se confunde una vez más con lo público. Esta norma establece fechas para su aplicación. Para las poblaciones de más de 50000 habitantes deben aplicarla a partir del primero de enero del año 2000.

DE igual forma, parece que no se está considerando en CI la aplicación de la norma NOM-002-ECOL-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado o municipal. Esta norma tiene como objetivos prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas. DE igual forma, la norma funciona para poblaciones de más de 50000 habitantes y aplica desde el primero de enero de 1999.

4.7 Residuos Sólidos Municipales

Las grandes urbes viven las consecuencias de la alta concentración poblacional y de los patrones intensivos de producción y de consumo de bienes y servicio. Ambos patrones – de producción y de consumo – son los factores principales de la generación de residuos, que se clasifican en municipales, industriales peligrosos. Son considerados, estos, así por su repercusión en los ecosistemas y la salud

humana o de las otras especies. ¿Cuáles son los principales residuos municipales en Cuautitlán Izcalli¹⁴?

Residuos sólidos Municipales Clasificados		
Fuente	Origen específico	Tipo de residuos
Domiciliarios	Unifamiliar Plurifamiliar	<ul style="list-style-type: none"> • Comunes • Algodón
Comercios	Tiendas de autoservicio Tiendas departamentales Locales comerciales Almacenamiento y abasto Concentraciones Mercados sobre ruedas	<ul style="list-style-type: none"> • Cartón • Cuero • Envase de cartón • Fibra dura vegetal • Fibra sintética • Hueso • Hule
Servicios	Restaurantes y bares Hoteles y moteles Centros educativos Centros de espectáculos y recreación Oficinas públicas y privadas	<ul style="list-style-type: none"> • Lata • Loza y cerámica • Madera • Material de construcción • Material ferroso • Papel bond
Áreas públicas	Espacios abiertos Vía pública	<ul style="list-style-type: none"> • Papel periódico • Papel sanitario • Pañal desechable
Otros	Construcción Materiales en desuso	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico, película • Poliuretano • Poliestireno expandido • Residuo alimenticio • Residuo de jardinería • Toallas sanitarias • Trapo • Vidrio de color • Vidrio transparente • Residuo fino • Otros
Manejo especializado	Unidades médicas Laboratorios Veterinarias Transporte terrestre Transporte aéreo Centros de reparación e instituciones militares Residuos de composición indefinida	<ul style="list-style-type: none"> • Especiales • Fármacos diversos • Alimentos diversos • Cosméticos y similares • Residuos de laboratorio • Lodos peligrosos • Infecciosos • Químicos • Fármacos mezclados • Solventes • Ácidos y sales • Lubricantes y selladores • Baterías • Pinturas

¹⁴ Fuente: INEGI, *Estadísticas del Medio Ambiente, México 1994*, México, 1995.

Todos estos residuos, especialmente si quedan en tiraderos a cielo abierto representan un gran riesgo para la salud de la población y la calidad de vida, así como una amenaza para los ecosistemas.

Como se ha dicho, la cantidad de residuos sólidos en Cuautitlán Izcalli¹⁵ es de 535.4 toneladas por día. Cantidad importante respecto al daño a la calidad de vida del municipio, si no se consideran las debidas precauciones.

Respecto a los residuos peligrosos que se vierten en Cuautitlán Izcalli tenemos a los siguientes: aceites grasas y lubricantes; ácidos y bases; líquidos energéticos, metales contenidos en polvos, aguas residuales y lodos; productos fuera de especificación y solventes. En la ZMCM tenemos 5984969 toneladas métricas por año, de acuerdo a las estimaciones de la Secretaría del Medio Ambiente.

4.8 Actividades que impactan la calidad del aire

Consumo de combustible. En el Valle de México se concentra el mayor número de personas, así como la activada económica más importante del país. Esto demanda una enorme cantidad de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas). Esta enorme cantidad de demanda de energía se efectúa en la calidad del ambiente, específicamente en el aire. Esta disminución mostrada en el tercer dato, posiblemente se vea incrementada por el incremento de autos en esta zona.

¹⁵ Fuente: Secretaría de Ecología del Estado de México, Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de México, 1997.

Consumo promedio			
Año	1989	De 1990 a 1996	De 1997 y 1998
	28 millones de litros diarios	De 40 y 41 millones de litros diarios	37 millones de litros diarios

El inventario de emisiones nos permite identificar las fuentes de emisión, así como el tipo y la cantidad de contaminantes emitidos a la atmósfera. Dicho inventario incluye emisiones de hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (Nox), bióxido de azufre (SO₂) y partículas menores de 10 micrómetros (PM₁₀), principales contaminantes por los vehículos en circulación. El parque vehicular total estimado en 1998 fue de 3.450,000 unidades, de ellos el 38% tenía más de 10 años de antigüedad¹⁶

Los vehículos de motor registrados¹⁷ por tipo de servicio son los siguientes:

Vehículos demotor registrados en la ZMCM, Municipios Conurbados y Cuautitlán Izcalli.							
Zona	Automóviles		Camiones de pasajeros		Camiones de carga		Motocicletas
	Público	Particular	Público	Particular	Público	Particular	
Zona Metropolitana	134770	3461731	13341	6105	21928	364160	84805
Municipios Conurbados	17842	494348	4106	956	15633	167004	14862
Cuautitlán Izcalli	1129	34369	756	97	496	5837	199

Respecto a la contaminación del ambiente, es necesario recordar que, entre 1997 y 1999 el registro vehicular se incrementó en la ZMCM del 25% en los automóviles registrados. El incremento fue mayor en los municipios conurbados que representó un 39% entre los dos años mencionados. En el caso de camiones, en la ZMCM el incremento fue de 14% y los camiones de carga un 30%. Resalta el incremento sufrido en los municipios conurbados que llegó a un 65%.

¹⁶ Estos datos y otros se obtienen por parte de la “Estrategia Integral de Transporte y Calidad del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM)”.

¹⁷ Fuente: INEGI, elaborado con datos de la SCT, 2000.

El consumo de energía del sector transporte, de igual forma, se ha visto incrementado, con sus efectos negativos en la calidad del aire. Este consumo de energía se muestra en el siguiente cuadro:

Consumo de energía en el sector transporte, 1967¹⁸. (Petajoules)								
Transporte	Gas licuado	Gasolinas	Kerosinas	Diesel	Combustóleo	Electricidad	Total	Estructura porcentual
Autotransporte	19.067	958.000	na	344.120	na	na	1321187	89.4
Aéreo	na	1.136	97.981	na	na	na	99.117	6.7
Marítimo	na	na	na	32.176	1.687	na	33.863	2.3
Ferroviario	na	na	na	20.387	na	na	20.387	1.4
Eléctrico	na	na	na	na	na	3.586	3.586	0.2
Total	19.067	959.136	97.981	396.683	1.687	3.586	1478.140	100.0

Na: no aplica

Según el Balance Nacional de Energía, el 20% de toda la energía producida se utiliza para el transporte, del cual entre 60 y 70% está destinado a la movilización de personas, el resto se usa para transporte de carga. Se puede apreciar en el cuadro que el autotransporte gasta de hecho el 90% de la energía destinada al sector, mientras que la energía menos contaminante apenas rebasa el 1%.

De acuerdo con el PROAIRE 1995-2000, respecto al consumo de gasolinas en la ZMCM, éste pasó de 16 millones de litros al día en 1989, a casi 20 millones de litros al día en 1994. El 56% del consumo de combustible de la zona metropolitana se utiliza en el sector transporte.

ZMVM: Emisión de contaminantes de fuentes móviles, 1998¹⁹. (Ton/Día)						
Contaminante	Caso base	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
HC	633	432	433	437	443	457
CO	6464	5316	5333	5379	5454	5625
Nox	456	319	320	322	326	335
PM10	27	18	18	18	19	19
SO2	18	6	6	6	6	6
Total	7598	6091	6110	6162	6248	6442

¹⁸ Fuente: Secretaría de Energía, **Balance Nacional de Energía 1997**, México, 1998.

¹⁹ Fuente: GDF, Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Prevención y Control de Contaminantes, 1998.

Esta expulsión de contaminantes es también efecto del desarrollo económico de la ZMCM, a la que pertenece Cuautitlán Izcalli. Municipio que padece problemas de contaminación del aire respecto a fuentes móviles. A la fecha el programa hoy no circula no se ha traducido en la solución real al problema de contaminación.

ZMVM: Emisiones Totales de Fuentes Móviles, 1998²⁰.						
(Ton/Año						
Tipo de Vehículo	HC	CO	NOx	PM10	SO2	Total
Automóviles Particulares	75676	873287	35874	759	2374	987971
Taxis	18798	210368	8642	183	572	238562
Combis y microbuses	17837	194698	6150	68	271	219024
Pick-up	2958	33974	1249	18	73	38272
Camión de carga	59882	653643	20646	229	909	735311
Autobuses	2416	5977	7330	763	161	16647
Carga de más de 2 ejes	20679	51153	62733	6530	1163	142257
Total	198246	2023100	142624	8550	2378044	2378044

Pese a que muestro un cuadro con números que señalan la cantidad de contaminantes, no hay que olvidar que, primero, a la fecha han aumentado estas cantidades, los datos que obtuve son del año 1998; y segundo que eso forma parte del aire que respiramos. Cuando se da un desarrollo económico sin considerar los principios axiológicos, sin considerar los valores de vida y justicia, cuando no se consideran las normas éticas y legales, se traduce en un desarrollo económico no sustentable.

Las emisiones biogenéticas no son consideradas aquí, esto es, aquellos hidrocarburos originados por la actividad metabólica de la vegetación, así como los óxidos de nitrógeno resultantes de los procesos bioquímicos del suelo. No son de hecho considerados contaminantes, aunque son precursores de ozono.

²⁰ Fuente: GDF, Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Prevención y Control de Contaminantes, 1998.

4.9 El ambiente de Cuautitlán Izcalli

Ya en el Plan de Desarrollo Municipal 1994-1996 se daba la voz de alarma respecto a la situación del medio ambiente de Cuautitlán Izcalli²¹. Ellos ya vinculaban calidad de vida con el cuidado del medio físico, lo piensan como la preocupación de nuestro tiempo y del H. Ayuntamiento del municipio. Saben del problema del deterioro ecológico, saben de su incremento en el mundo y en su municipio. Aquí señalan como uno de los culpables más importantes al avance industrial. Ya proponen la necesidad de lograr un equilibrio.

Respecto a Cuautitlán Izcalli señalan a dos principales causas del deterioro del ambiente: la fuerte industrialización y la concentración poblacional. Proponen en dicho Plan, acciones prioritarias en los tres ámbitos naturales: suelo, agua y aire.

El suelo de Cuautitlán Izcalli. De los ecosistemas de este municipio más vulnerables son los recursos forestales, los cuerpos de agua y en la atmósfera. Dentro de la contaminación del agua destacan el Lago de Guadalupe, la Presa de la Piedad, La Presa El Angulo, ya que se han alterado las zonas de escurrimiento y captación de dichos cuerpos agua. Estos cuerpos de agua también se han ido reduciendo y contaminando tanto por los desechos como por el azolve.

En el uso urbano, el suelo del territorio municipal se ha visto contaminado por los desechos sólidos, el agua ácida de la precipitación y los desechos líquidos que se infiltran en él, mientras que para el uso agropecuario se tiene una sobreaplicación de fertilizantes y funguicidas, ello más el aumento de la concentración de sales y metales, así como la acidez producto de las lluvias, ha disminuido su capacidad y calidad de la producción.

²¹ Plan De Desarrollo Municipal de Cuautitlán Izcalli, 1994-1996, Tomo I, del H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, p. 55.

El Plan no dice que la contaminación es consecuencia de la descarga de aguas residuales, por los cuerpos de agua, lagos, presas y ríos. Todos estos cuerpos presentado diversos niveles de contaminación. Uno de los cuerpos que presenta altos niveles de contaminación es el Lago de Guadalupe. Los principales contaminantes de este cuerpo de agua es: detergentes, grasas, materia orgánica, así como de residuos industriales y de servicios. La responsabilidad no queda sólo en este municipio, son cinco los municipios involucrados en este problema.

Muchas de las aguas negras llegan directo a presas, lagos o ríos, sin ser sometidos a un previo tratamiento, contaminando.

De igual forma, el aire de este municipio se encuentra seriamente contaminado. Se puede decir que es uno de los recursos más contaminados. Los desechos de gases y vapores son vertidos sin ningún tratamiento, tanto de parte del sector industrial, como de parte de los vehículos, tanto locales, como los de procedencia externa. Recordemos que este municipio es atravesado por la autopista México-Querétaro, y es una de las entradas principales a la zona conurbada.

Para considerar la sensibilidad de los H. Ayuntamientos de Cuautitlán Izcalli, podemos ir a la lectura de sus Planes de Desarrollo Municipal. Uno de los puntos por rescatar de dichos Planes es ver si existe en la estructura administrativa un organismo específico que atienda el aspecto ecológico

Epílogo

La casa de Asterión

Ramón Xirau dice que el Minotauro²² es de origen divino²³, que se le tenían que sacrificar todos los años siete mancebos y siete doncellas de Atenas. Dichos muchachos servían de alimento al monstruo, mitad hombre mitad toro. Pasifae fue la madre de Asterión, y este se alimentaba de carne humana. Ahora sabemos que la referencia a este tipo de lugares y a este tipo de entes referían a fenómenos naturales o humanos que asolaban los países y civilizaciones; fenómenos humanos o naturales que dañaban a los dioses o a los humanos. La construcción de estos mitos tenía como fin localizar, conceptuar, definir aquello que hace daño y que había que destruir. Estos temas míticos sugieren misiones que cumplir. De igual forma sugieren la emergencia de un héroe, que con ciertas herramientas, se propone una tarea por hacer. Se le encomienda una tarea. De igual forma estos temas refieren a verdaderos dramas en los que se vive un tipo especial de tensión, en la que el peligro y la posible pérdida de la vida se dan. Pero también sabemos que, dicho drama provocado por dichos monstruos en esos lugares, se ve agradablemente sustituido, por la vida, la seguridad, la justicia, por un orden racional. Todo ello conveniente al caso de la modernidad y Cuautitlán Izcalli. El mito de la casa de Asterión son mitos de combate. Desde el punto de vista dramático, los monstruos – administración moderna para nosotros -son el enemigo ideal pues cuando más apremiante e inhumano parece el peligro, tanto mayor es la satisfacción y el alivio que se siente cuando es vencido – sustentabilidad -. Ello sugiere el ingenio del héroe.

Respecto a Cuautitlán Izcalli a ser un lugar de sacrificio de la vida en términos de ecocidio, y aún de amenaza a la vida humana, la casa de Asterión se asemeja a este municipio. No hay sacrificio de siete doncellas y siete mosos, pero si de ríos, lagos, bosques, suelo, aire; lo que puede desembocar en daño a la vida animal y

²² También conocido como Aasterión.

²³ No por Pasifae, su madre, sino por Neptuno, transformado en un toro blanco, para seducirla.

humana. Se da, ya, el sacrificio de la biosfera en Cuautitlán Izcalli producto de su Asterión la administración moderna. ¿Cómo se da este sacrificio al minotauro o administración moderna? ¿Cómo se realizan estos nuevos sacrificios a la modernidad en la casa hecha por el moderno Dédalo? Para hablar de ello refiero a diversos temas tales como: Dimensión poblacional, desarrollo económico, el sector industrial y su impacto ambiental, el sector comercio, el sector servicios, consumo de combustible, inventario de emisiones, ambiente de Cuautitlán Izcalli y el suelo de Cuautitlán Izcalli.

5. Nuevos actores sociales Genética del nuevo Teseo

Hay una pregunta obligada después de ver indicios importantes de daño a la vida en el municipio de Cuautitlán Izcalli, producto de su proyecto modernizador. ¿es posible detener la inercia modernizadora mostrada en la realización “exitosa” en el proyecto económico y urbano?. Ello nos lleva a pensar en agentes concretos que se pueden encargar de dicho proceso. Además de la participación de la sociedad civil ¿qué actores sociales concretos formales pueden participar en la construcción de un escenario posible sostenible? Se requiere pensar en un proyecto civilizatorio diferente ¿cuáles son los actores encargados, responsables de ello? Y puesto que con la mentalidad modernizadora que por origen no pudo pensar en la vida, en este sentido, ¿cuáles son los conceptos que debe fundamentar su acción, su nueva acción? Habría que preguntar si los actores sociales más importantes actuales cuentan con el bagaje conceptual que requiere. Puesto que esta problemática es fundamentalmente ética, se debe preguntar si cuentan por ello con las normas y leyes que permitan que sean los nuevos imperativos que permitan regular las acciones buenas y malas al respecto. En este sentido ¿qué instituciones se han creado encargadas de esta problemática normativa? Estas y otras preguntas, preocupadas en una razón axiológica, por reflexionar en base a valores, los mejores valores, se pretende responder en este capítulo.

Dos preguntas iniciales ¿quiénes son los actores y estrategias sociales, respecto a este problema ético? Y ¿qué han hecho en términos éticos, en términos de principios, valores y normatividad? Desde luego puedo mencionar los siguientes: el Gobierno en sus tres niveles: federal, estatal y municipal. Por otro lado tenemos a los partidos políticos, en nuestro caso: PAN, PRD y PRI, de estos el tercer es el que tiene mayor responsabilidad, ya que por ignorancia o por corrupción ayudó a incrementar los problemas ambientales en los tres niveles. Desde luego, también la iniciativa privada, en sus tres aspectos, agrícola, industrial y comercial y de

servicios, han participado de forma sobresaliente, respecto a esta problemática. Y respecto a la pregunta de ¿qué reacción a tomado la sociedad civil frente a estos problemas ambientales?, pues hay que acudir a las ONGs existentes en la localidad.

5.1 Gobierno Federal y Ambiente

Hay que reconocer que la preocupación por el ambiente como el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados tiene pocos años. La Semarnap - ahora Semarnat¹ - junto con Lgeepa² (INE y Profepa) tienen pocos años de verse creado - 1996 -. Dichos organismo y leyes son efecto de una influencia exterior a nuestro país.

La atención a la problemática ambiental, se puede decir, que no nace en nuestro país, sino que tiene un origen exterior. Como se ha dicho, la ONU recogiendo las inquietudes que se daban a nivel internacional, realiza, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Previo a ello tenemos la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en 1972. En ellas se señalan los límites de la racionalidad económica y los desafíos que genera la degradación ambiental al proyecto de civilización de la modernidad. Con ello surge el concepto de desarrollo sustentable o sostenible. La degradación ambiental se muestra como un síntoma de la modernidad, movido por un modelo de modernidad cuya característica esencial es la racionalidad instrumental, tecnológica - en términos de Habermas, interés técnico -, que rebasa la organización y el potencial - limitado - de la naturaleza. Esta preocupación internacional tiene como objetivo la desconstrucción del modelo de sociedad que

¹ Según los datos del Diario Oficial de la Federación, del 13 de diciembre de 1996, México.

² Que refiere a la normatividad creada respecto a problemas ambientales.

la modernidad ha constituido. Este trabajo se une a este objetivo. Una idea central es el desarrollo económico, pero sustentable, criticando los modelos de producción y de consumo, por poco éticos, por el daño a la vida humana y natural.

Como es de suponerse, el proceso de modernización con sus daños al ambiente se dieron antes de 1992 o de 1972, sin considerar que pese a que se atendió esta problemática ambiental, la aplicación de esta nueva normalización se ha dado con suma lentitud, especialmente cuando el papel del Estado, que debe ser esencialmente ético – responsable de estos fenómenos dañinos, entre otros -, se ha redefinido como instrumento de los intereses de la iniciativa privada internacional y nacional, al servicio de los intereses económicos y políticos de ellos.

Otro antecedente importante, como se ha mencionado fue **la Agenda 21**, que constituye un manual de referencia para la determinación de políticas empresariales y gubernamentales, así como para la adopción de decisiones personales con las que nos adentramos al siglo veintiuno. Este documento fue suscrito en la Cumbre de la Tierra, que se celebró en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Como se ha dicho, el evento fue organizado por la Organización de Naciones Unidas. En dicha Agenda 21 se ofrecen las normas tendentes al logro de un desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico. Como se dijo, la pobreza y la degradación del entorno, es producto del tipo de desarrollo económico impuesto, por lo que sin estar en contra del desarrollo, se debe buscar esquemas de vida y desarrollo sustentable.

Entre otros eventos, estos dieron la pauta al Gobierno Federal para tomar medidas en el asunto. México no era la excepción. Imitando e incorporándose al modelo de la modernidad que acentúa la racionalidad instrumental y tecnológica, trajo como consecuencia en su aplicación los efectos de pobreza y degradación del ambiente.

¿Cuáles son las medidas que tomó el Gobierno Federal respecto a la problemática de la Agenda 21 y la Cumbre de Río? Este saber ambiental que se abrió a partir de los hechos mencionados, dio como resultado la creación de ciertos organismos y ciertas leyes y normas. Mencionaré algunos de ellos: Semarnat, INE, Profepa y Lgeepa.

5.1.1 Semarnat

Una de las grandes estrategias del Gobierno Federal fue la creación de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos naturales, SEMARNAT. Es constituida como la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental, constituir una política de Estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y sienta las bases para un **desarrollo sustentable** en el país. Resalta el concepto de desarrollo sustentable ya que es el concepto en el que girará esta problemática; concepto que por demás, a través del organismo multilateral ONU, se globalizó, además de haber tenido su origen en las conferencias organizadas principalmente por este organismo, como he dicho. Con dicho organismo – Semarnat – propone una política de protección ambiental orientada a responder a la creciente expectativa nacional de proteger a nuestros recursos naturales e incidir en las causas que originan la contaminación, la pérdida de los ecosistemas y de la biodiversidad. **La visión** – conceptos (visión, misión, objetivos) que tienen origen en el discurso administrativo, especialmente en planeación estratégica -de esta Secretaría piensa a nuestro país como un lugar en el que todos abriguen una profunda y sincera preocupación por cuidar y conservar todo cuanto la naturaleza ha dado a nuestra patria, conciliando el genio humano con el frágil equilibrio de los demás seres vivos y su medio ambiente para alcanzar el desarrollo sustentable. Su **misión** es luchar por incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, conformando así una política ambiental integral e incluyente dentro del marco del desarrollo sustentable. Sus Objetivos fundamentales son:

Desarrollo Social y Humano	y Crecimiento con Calidad	Orden y Respeto
<p>Alcanzar la protección y conservación de los ecosistemas, especies y genes más amenazados del país.</p> <p>Detener y revertir la contaminación del agua, aire y suelos.</p> <p>Detener y revertir los procesos de erosión y deforestación.</p>	<p>Asegurar la incorporación de la variable ambiental como política de Estado en las actividades de la vida nacional (gobierno, empresas, sociedad).</p> <p>Promover el uso sustentable de los recursos naturales (incluyendo la eficiencia en el uso del agua y la energía).</p> <p>Promover una gestión ambiental integral y descentralizada.</p> <p>Fomentar el desarrollo y la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.</p> <p>Incrementar y fortalecer la participación social y el acceso a la información en políticas y programas ambientales y de conservación.</p> <p>Desarrollar y fomentar la investigación aplicada para apoyar las actividades del Sector.</p> <p>Promover procesos de educación, capacitación y comunicación para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Facilitar la conducción integral de la política ambiental y de recursos naturales para la consolidación del desarrollo sustentable.</p> <p>Administrar y preservar las aguas nacionales con la participación de la sociedad, para lograr el uso sustentable del agua.</p>	<p>Garantizar el estricto cumplimiento y aplicación de la normatividad en material ambiental.</p> <p>Asegurar la rendición de cuentas a la ciudadanía, con eficacia, eficiencia y transparencia.</p>

Las actividades sustantivas son las siguientes:

<p>Formular, conducir y evaluar la política nacional de medio ambiente y recursos naturales.</p> <p>Promover y fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>Promover y fomentar la responsabilidad ambiental de los sectores productivos.</p> <p>Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental y de los recursos naturales, así como promover mecanismos voluntarios para su cumplimiento.</p> <p>Desarrollar y fomentar la investigación en materia ambiental. Promover y fomentar la cultura, la educación, la capacitación y la participación social en materia de medio ambiente y recursos naturales.</p> <p>Crear mecanismos e instrumentos para informar oportunamente a la sociedad en materia ambiental y de recursos naturales.</p> <p>Detener y revertir el deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales.</p> <p>Asegurar la integridad y operabilidad a los componentes de la política ambiental en un marco de mejora institucional.</p> <p>Administra racionalmente los recursos asignados al sector.</p>
--

Respecto a los **antecedentes** de la Secretaría en cuestión se puede decir que ha tenido cambios sorprendentes, y el paso de un término a otro es en términos

conceptuales y de su naturaleza, de una sucesión accidentada, veamos: de la Ley de conservación de Suelo y Agua, tres décadas después se formuló bajo otras premisas, la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. En 1972 se constituye una subsecretaría del ambiente, dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, teniendo un enfoque sanitario, ya pretendía enfrentar los problemas ambientales del desarrollo.

Como reconoce Semarnat, de 1940 a 1980 se estableció la estrategia de desarrollo nacional, que se basó, imitando a los países desarrollados, en el impulso a la industrialización a través del modelo de *sustitución de importaciones*. En este modelo, el Estado pretendió cuidar el mercado interno. En este modelo la industrialización subordinó el desarrollo de las demás actividades económicas, especialmente del sector primario, que aún padecemos. El modelo generó un modelo de explotación intensiva y extensiva de los recursos naturales, así como un desarrollo urbano industrial – como el caso de Cuautitlán Izcalli – que no previó sus efectos, especialmente ambientales. El modelo, de igual forma no reguló el manejo de residuos, emisiones contaminantes a la atmósfera o descargas en los cuerpos de agua – donde, de igual forma, el caso de Cuautitlán Izcalli es una muestra ejemplar.

Después de la subsecretaría ambiental de la SSA, en 1972, a partir de 1982, la política ambiental comenzó adquirir un enfoque integral, reformándose la Constitución, con lo que se crearon instituciones y leyes a propósito. En 1982 se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (**SEDUE**), que pretendían garantizar el cumplimiento de las leyes y reorientar la política ambiental del país. En este mismo año, 1982, se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente. Esta Ley es el antecedente de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que hasta la fecha, es la base de la política ambiental. En 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua (**CNA**) que viene a ser la autoridad federal en materia de administración del agua, de protección de cuencas hidrológicas y vigilancia en el cumplimiento de las normas sobre descargas y tratamiento de agua. En 1992 SEDUE se transforma en Secretaría de

Desarrollo Social (**SEDESOL**), quitándosele ecología; pero se crea en ese mismo año el Instituto Nacional de Ecología (**INE**), y de igual forma se crea, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**Profepa**). No es sino hasta el año de 1994 que se crea la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (**Semarnap**), institución que se crea con el espíritu de planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales en nuestro país desde un punto de vista integral, como dice Semarnat, articulando los objetivos económicos, sociales, y ambientales. El concepto, que nace de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, **desarrollo sustentable**, es la premisa de este proyecto e institución. Con ello desaparece la Secretaría de Pesca y se integra a esta Secretaría. El 30 de noviembre del 2000 se crea, de la Semarnap, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (**Semarnat**), pasando pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (**Sagerpa**). La intención del nuevo Gobierno es, Hacer una gestión funcional que de respuesta a la creciente expectativa nacional de proteger los recursos naturales y que logre incidir en las causas de la contaminación y de la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad. Así, la política ambiental es una política de Estado, el ambiente, por lo menos en el discurso oficial, adquiere gran importancia.

Antecedentes de la Semarnat		
Año	Instituciones	Leyes
1972	Secretaría de Salubridad y Asistencia	Ley de conservación de Suelo y Agua
1982	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)	Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental
1989	Comisión Nacional del Agua (CNA)	
1992	SEDUE se transforma en : Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
1992	Instituto Nacional de Ecología (INE)	
1992	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa)	
1994	1994 Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap)	

2000	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	
------	--	--

Así, Semarnat es una de las grandes estrategias del gobierno federal.

5.1.2 Instituto Nacional de Ecología

Como se dijo INE nace en el año de 1992, junto con Profepa. INE, es otra de las grandes estrategias del Gobierno federal respecto a los problemas ambientales. Veamos algunas cosas de INE. Como señala el mismo Instituto, su misión es generar información científica de alta calidad que promueva en el país el uso sustentable de los recursos naturales y la protección ambiental. Como vemos, el concepto sustentable es el eje. Su visión es ser un organismo público líder en la investigación ambiental aplicada, que impulse y promueva la cooperación científica necesaria para resolver los grandes problemas ambientales de México, y desarrollar investigaciones que sean la referencia fundamental para la conservación y la restauración del medio ambiente en México.

La misión de INE refiere a la generación de información científica y técnica sobre problemas ambientales y la capacitación de recursos humanos, para informar a la sociedad, apoyar la toma de decisiones, impulsar la protección ambiental, promover el uso sustentable de los recursos naturales, y apoyar a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en el cumplimiento de sus objetivos.

Su visión es la de ser un organismo público líder en la investigación ambiental aplicada, que desarrolla y promueve proyectos de cooperación científica que contribuyen efectivamente a resolver los grandes problemas ambientales de México, y que apoyan a la conservación y restauración del medio ambiente en todo el país.

Como sabemos INE es un órgano desconcentrado de la Semarnat, y fue creado en junio del 2001 para promover y realizar investigaciones sobre problemas ambientales con el fin de generar insumos para la toma de decisiones como apoyo a la gestión y la administración ambiental de los recursos naturales. Con el fin de

ver su apoyo a la Semarnat, recordemos la misión de ésta: “Luchar por incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, conformando así una política ambiental integral e incluyente dentro del marco del **desarrollo sustentable**”.

El INE se puede entender como el instituto de investigación de la SEMARNAT, que con sus acciones busca asegurar que la política ambiental general esté basada en el mejor conocimiento científico y tecnológico disponible. Este propósito se apoya en cuatro líneas de investigación o agendas, con propósitos específicos:

- La “agenda verde” tiene como propósito realizar investigación científica que conduzca al aprovechamiento **sustentable** de los recursos naturales mediante el ordenamiento ecológico, la conservación de la biodiversidad, y el manejo integral de las cuencas.
- La “agenda gris” reúne las acciones de control de la contaminación en los niveles local, regional, y global. Su propósito es desarrollar investigación para formular políticas que permitan prevenir la contaminación y manejar adecuadamente los materiales peligrosos.
- La “agenda socio-económica” está conformada por proyectos de investigación orientados a diseñar nuevos instrumentos económicos de política ambiental, desarrollar metodologías de evaluación económica del capital natural y de los servicios ambientales, y en general a establecer sistemas de contabilidad ambiental.
- La “agenda de investigación experimental y capacitación” incluye las actividades de investigación con enfoque principalmente experimental en tecnologías de control y en monitoreo y caracterización de contaminantes, sustancias y residuos en todas las matrices ambientales. También incluye la formación especializada de recursos humanos orientada al estudio de problemas ambientales, a través de su entrenamiento teórico-práctico en laboratorios del más

alto nivel donde se realizan estudios aplicados a la resolución de problemas específicos.

Cada una de estas agendas conforma el programa de investigación de cada una de las cuatro Direcciones de INE: Ordenamiento Ecológico y conservación de Ecosistemas (agenda verde), Contaminación Urbana, Regional y Global (agenda gris), Economía y política ambiental (agenda socio-económica), y el Centro Nacional de Investigación y Capacitación ambiental (agenda de investigación experimental y capacitación).

A pesar de su corta existencia como institución de investigación, los investigadores de INE reconocen una serie de valores que orientan, determinan, y motivan su rumbo y quehacer:

- i) Honestidad y objetividad: buscan el desarrollo de sus actividades, para ser reconocidos como una institución honesta, capaz de proporcionar información objetiva por encima de las circunstancias políticas.
- ii) Confiabilidad y calidad: Desean ser reconocidos por generar investigación confiable y de la más alta calidad, orientada a resolver los problemas ambientales del país y lograr un balance adecuado entre la conservación y el uso **sustentable** de los recursos naturales.
- iii) Compromiso: Sienten un profundo compromiso con su institución, con la defensa del ambiente, con el desarrollo armónico de México para lograr una sociedad más justa, más **sustentable**, y un mejor país para vivir.
- iv) Creatividad. Las ideas originales, la capacidad de concebir de manera novedosa soluciones a los problemas ambientales son el motor de la mejor investigación científica. Anhelamos poder contribuir con soluciones científicamente creativas a las demandas urgentes de la sociedad.
- v) Liderazgo: Aspiran a ser reconocidos como los líderes en el campo de la investigación ambiental aplicada, capaces de establecer y fomentar

mecanismos de colaboración científica intensa y productiva, y de alumbrar el camino de futuras investigaciones.

5.1.3 PROFEPA

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) es otra de las estrategias del gobierno federal. Como Profepa se define, es un órgano desconcentrado de Semarnat que se encarga de vigilar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental, recursos naturales, bosques, vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, la zona federal marítimo-terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas. Así como en materia de impacto ambiental y ordenamiento ecológico de competencia federal, y establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto. Desde luego, también se encarga de recibir, investigar y atender o, en su caso, canalizar ante las autoridades competentes, las denuncias por el incumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a los recursos, bienes, materiales o ecosistemas, mencionados arriba. Para dicho efecto se crearon, entre otras instituciones: la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, la Subprocuraduría de Recursos Naturales, la Subprocuraduría de Verificación Industrial, la Subprocuraduría Jurídica, la Dirección General de la Denuncia Popular, Quejas y Participación Social y las Delegaciones del propio organismo en las entidades federativas. Todos ellos instrumentos importantes de ejecución y castigo – cuando se requiera, por infracción a la ley – Lgeepa-.

Profepa es el órgano encargado de la vigilancia y el control del cumplimiento de la legislación y normatividad, así como de certificar y reconocer las iniciativas voluntarias al respecto.

Profepa está encargada, entre otra cosa, de realizar auditorías ambientales, en cumplimiento con el artículo 38 de la Lgeepa. Las auditorías ambientales son mecanismos legalmente aprobados para apoyar y reconocer los esfuerzos voluntarios que las personas físicas o morales llevan a cabo, a fin de lograr el cumplimiento de la legislación ambiental e inclusive ir más allá de lo establecido en ella. Profepa presta apoyo a las empresas que adoptan planes voluntarios para alcanzar el cumplimiento de la legislación. Para premiar las buenas acciones empresariales expide certificados de Industria limpia a las empresas que concluyeron los planes de inversión y obras comprometidas para la remediación y subsanado de las deficiencias detectadas durante la auditoría. Los objetivos según Profepa son:

Objetivos de la Auditoría Ambiental de Profepa

<p>El Programa Nacional de Auditoría Ambiental persigue como objetivos:</p>

<p>Promover entre las organizaciones productivas la adopción de estrategias y planes de desarrollo para alcanzar niveles permanentes de cumplimiento de la legislación y normatividad ambiental.</p>
--

<p>Fomentar la adopción de mecanismos y planes voluntarios de desarrollo, para mejorar significativamente los niveles de desempeño ambiental de las organizaciones productivas.</p>

<p>Contribuir con los proyectos de información a la sociedad, sobre avances en materia ambiental de las organizaciones productivas que llevan a cabo programas voluntarios, para apoyar el desarrollo de instrumentos de vigilancia social y de premio y castigo en el mercado.</p>

<p>Reconocer y apoyar los esfuerzos voluntarios, individuales y colectivos que las organizaciones productivas llevan a cabo en beneficio del ambiente, a través de la mejora en su desempeño.</p>

<p>Promover la transformación de los paradigmas de control de la contaminación en los procesos productivos, por esquemas de prevención, calidad ambiental y mejora continua, así como fomentar el desarrollo y adopción de buenas prácticas ambientales con base a criterios de ecoeficiencia.</p>
--

Esta es la tercer estrategia del Gobierno federal.

5.1.4 LGEEPA

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, es otra de las estrategias del Gobierno federal, que nace en el años de 1994. Una forma de conocer un pocos a esta Ley es mencionando sus normas preliminares, que se encuentran en sus primer artículo, veamos:

NORMAS PRELIMINARES

ARTICULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del
- V.- suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o
- VII.- colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la
- VIII.- Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;
El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación
- IX.- entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y
El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el
- X.- cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras

leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Si bien todos sus artículos tienen un gran valor ético, quisiera mostrar aquel donde nos presenta algunas definiciones importantes, veamos.

ARTICULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

- I.- Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el
- II.- Areas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las
- III.- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma
- IV.- Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente,
- V.- Biotecnología: Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos,
- VI.- Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de
- VII.- Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y
- VIII.- Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas
- IX.- Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el
- X.- Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente

	ambiental;
XI.-	Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;
XII.-	Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;
XIII.-	Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados
XIV.-	Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;
XV.-	Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre;
XVI.-	Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;
XVII.-	Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.
XVIII.-	Flora silvestre: Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre;
XIX.-	Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;
XX.-	Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;
XXI.-	Material genético: Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia;
XXII.-	Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas;

XXIII.-	Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;
XXIV.-	Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales;
XXV.-	Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;
XXVI.-	Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;
XXVII.-	Recursos biológicos: Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;
XXVIII.-	Recursos genéticos: El material genético de valor real o potencial;
XXIX.-	Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;
XXX.-	Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes;
XXXI.-	Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó;
XXXII.-	Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;
XXXIII.-	Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;
XXXIV.-	Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y
XXXV.-	Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.

Bueno, de hecho sólo pretendo dar una semblanza del carácter ético del Estado a través del Gobierno federal, especialmente mediante estas estrategias mostradas.

5.2 Gobierno Estatal

Un gobierno se conoce por sus Programas, en ello señala lo que le interesa y lo que pretende y va atender. En este sentido nos presenta diversos puntos de interés. Doy algunos ejemplos de Programas del gobierno del Estado de México: Agua y saneamiento, alimentación, derechos humanos, desarrollo agrícola, desarrollo de la función pública y ética en el servicio público, desarrollo forestal, desarrollo integral de la familia, desarrollo urbano, el papel fundamental de la mujer y la perspectiva de género, empleo, energía, gasto social e inversión pública, grupos étnicos, modernización, modernización industrial, población, procuración de la justicia, y el tema que nos interesa: protección al ambiente. Estos son algunos de los temas que tratan sus Programas de Gobierno.

Por parte del Gobierno estatal, las estrategias, más importantes, creadas respecto al ambiente son, en general, las siguientes: Dentro del gabinete se creó la Secretaría de Ecología, de igual forma La Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México.

5.2.1 Secretaría de Ecología.

La Secretaría de Ecología del Estado de México se puede ordenar en los siguientes rubros: gestión, normas, ordenamiento, ambiente, denuncia y voz ciudadana.

También cuenta con los Servicios de Información para la Gestión Ambiental que es la respuesta a la creciente participación ciudadana en los temas ambientales, la cual plantea la necesidad de facilitar al público el acceso al conocimiento sobre la situación de los recursos naturales del Estado de México, las acciones que se llevan a cabo en los diferentes ámbitos (gubernamental, académico y social) para su protección y mantenimiento, así como las alternativas de desarrollo que se está investigando. La investigación se organiza en los siguientes rubros: gestión

ambiental, normas, ordenamientos, estado del ambiente y denuncia ciudadana como se mencionó.

Respecto a Gestión, esta se ocupa de trámites, legislación y planeación. Respecto a trámites se cuenta con diversos programas (como el de autoverificación empresarial), procedimientos (como de evaluación de impacto y riesgo ambiental, , y actividades (como el de evaluación de impacto y riesgo ambiental) entre otros. Respecto a legislación, se cuenta con la Constitución Política del Estado Libre y soberano de México; la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México, Reglamento de la Ley de Protección del Edo. De México para la Prevención control de la contaminación del Agua; igual un reglamento de Protección al ambiente en materia de contaminación atmosférica, entre otros. Respecto a Planeación se cuenta con Diversos Programas y Proyectos metropolitanos: Programa de mejoramiento de calidad del aire en el Valle de México, acuerdos de contingencias ambientales en el Valle de México; Proyecto de conservación Ecológica de la zona Metropolitana del Valle de México, entre otros.

Respecto a Ordenamientos tenemos los siguientes: Del Estado de México, de Nicolás Romero, de Tepozotlán. El Ordenamiento del Territorio del Estado de México es el instrumento de la política ambiental, cuyo objetivo consiste en inducir, desde la perspectiva ambiental, el uso del suelo y de las actividades productivas en el territorio de la entidad, con la subsiguiente finalidad de lograr la protección del ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El ordenamiento Ecológico del Estado del Territorio del Estado de México es obligatorio para la administración pública estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas atribuciones e inductivo para los particulares, de esta manera, se pretende inducir la variable ambiental en el sistema de planeación estatal.

Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México(07,08.97). La información difundida no es muy basta al respecto. Pero

para nuestro fin, que es mostrar las estrategias del Gobierno del Estado de México, puede ser suficiente.

De igual forma, retoma el concepto de **desarrollo sustentable**³, concepto que tiene una definición familiar a la propuesta de Río. Veamos: Por desarrollo sustentable entiende, el proceso evaluable mediante criterios e indicadores, de las condiciones ambiental, económica y social, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, fundándose en medidas apropiadas para la preservación de la integridad de los ecosistemas, la protección del ambiente y aprovechamiento de los elementos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras⁴. Las tres variables de esta estrategia son: sociedad, economía y ambiente. Reconociendo de igual forma que el modelo de civilización con la racionalidad que llevaba era inadecuado, para una adecuada calidad de vida, especialmente porque se estaba comprometiendo la integridad de los ecosistemas. De igual forma se retoma la idea de futuro, de proteger el futuro al destacar que somos responsables de la satisfacción de las necesidades de las generación futuras.

Dicha Ley contempla cuatro objetivos principales:

Objetivos
I.- Regular el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a las autoridades estatales y municipales del Estado de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, bajo los principios previstos en los artículos 73 fracción XXIX inciso G, el 115, 116 y 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
II.- Garantizar el derecho de toda persona, dentro del territorio del Estado de México, a vivir en un ambiente sano y equilibrado, adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, que debe ser una de las principales garantías sociales de los mexiquenses, necesaria para aspirar a productividad para el progreso.
III.- Regular el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso la restauración de los elementos naturales, de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos con la preservación de los ecosistema. Si consideramos el desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones

³ Ver artículo 4 de la *Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México*, Gob. Del Edo, Méx.

⁴ Ver *Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México*, Gob. Del Edo, Méx.

futuras para satisfacer sus propias necesidades: Es indudable que estamos obligados a construir lineamientos de largo plazo que preserve el patrimonio natural y ecológico de las generaciones porvenir, para garantizarles de esa manera su desarrollo humano; con estrategias concretas que permitan una mejor calidad de vida. Esto solo será posible si se conjunta un cúmulo de voluntades para la transformación social que se requiere.

IV.- Asegurar el derecho a la participación de las personas dentro del territorio del Estado de México, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico, el desarrollo sustentable y la protección al ambiente. Hay quienes han sostenido como principio que es la autoridad la responsable directa de proteger al ambiente, ya que la legislación existente en la materia la faculta para realizar acciones de restauración ambiental; pero, la realidad nos ha demostrado que ese supuesto no es el más adecuado. No es la autoridad la que normalmente daña el ambiente, sino quienes con sus conductas consumistas o de empleo de procesos productivos lo deterioran; por ello ha surgido la polémica entre dotar de mayores infraestructuras a tales autoridades o responsabilizar directamente a quienes produzcan el daño ambiental.

Esta Ley propone definir los hechos y acciones que deben considerarse como de utilidad pública, orden público e interés social y surge son los siguientes: el ordenamiento ecológico de la Entidad; la evaluación del impacto ambiental que pudieran producir obras, actividades o aprovechamientos; la participación social de toda persona, individual o colectivamente, en toda actividad pública o privada, que tenga por objeto la preservación o restauración del equilibrio ecológico o la protección al ambiente, la protección y preservación de las áreas naturales; así como la restauración y reconstrucción de su entorno ecológico mediante el establecimiento de áreas naturales protegidas, el cuidado de los sitios necesario para asegurar el mantenimiento e incremento de los recursos naturales en aguas de jurisdicción del Estado de México y las asignadas por la federación frente al peligro de deterioro grave.

Esta Ley señala otras estrategias más del Gobierno del Estado de México, las autoridades responsables de aplicarla. Entre otras:

Autoridades responsables de aplicar la Ley de Desarrollo Sustentable

- Gobernador del Estado
- La Secretaría del Medio Ambiente de México
- La Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente
- Las autoridades municipales de la entidad
- La Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (a fin de que ejercite, de oficio o a petición de cualquier interesado, de las facultades de inspección, vigilancia, recomendación, representación, sanción, denuncia y mediación que sean competencia del

5.3 Gobierno Municipal y la Dirección de Ecología

Las estrategias del Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli se han incrementado a partir de que las políticas federales y estatales se fueron consolidando, aunque no con la efectividad esperada. Dichas estrategias son diversas. Quizá convenga decir que, como Lgeepa afirma, es la ley que deben respetar los tres niveles – Federal, estatal y municipal -. En este sentido, sirve dicha Ley como base para normar las acciones dentro de la problemática ecológica y ambiental. De igual forma **Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México**(07,08.97), que se basa en Lgeepa, sirve para normar, de forma específica las acciones ecológicas del municipio. Ambas son el marco legal en que se deben fijar las autoridades municipales y en particular la Dirección de Ecología del Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli.

La Dirección de Ecología. Esta Dirección de Ecología apenas aparece en el último gobierno municipal 2000-2003. Hay que recordar que los dos últimos gobiernos son de procedencia panista⁵, Hasta 1996, los gobiernos municipales anteriores habían sido de origen priita⁶. En el gobierno municipal 1994-1996, acorde con la preocupación ecológica internacional, se introdujo el concepto de ecología en una de las direcciones, pese a que no se le daba una importancia particular. Este concepto – de ecología - se sumaba a otros. La Dirección anterior se titulaba : Dirección de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y **Ecología**. Esta Dirección, pese a estar sobrecargada, ya mostraba alguna sensibilidad por los problemas ecológicos del municipio. En el aspecto forestal señalaba: “Las áreas forestales han disminuido drásticamente, producto de la invasión de la mancha

⁵ Refiero al Partido Acción Nacional (PAN).

⁶ Refiero al Partido Revolucionario Institucional (PRI).

urbana”⁷. Más adelante dice: “Nuestro municipio es tipificado como el mejor lugar para vivir, invertir y comercializar, situación que ha provocado un cambio en el uso del suelo, afectando al ecosistema, ...”. Dentro del rubro de Protección del Ambiente señala el documento: “El deterioro ecológico en Cuautitlán Izcalli, producto de la fuerte industrialización y concentración poblacional, exige acciones prioritarias en los tres ámbitos naturales: suelo, agua y aire, ...”⁸.

Dicho nombre se mantuvo para el siguiente gobierno, en el directorio de la siguiente administración aparecía de nuevo. Así de 1997 al 2000 se volvió a llamar Dirección de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y **Ecología**. Sin embargo, pese a que hacen observaciones importantes respecto a los problemas ecológicos del municipio, se ve una clara disminución en la visión del deterioro ambiental. De hecho, la preocupación forestal y del agua desaparece. Sin embargo, para el siguiente gobierno panista, parece haber una recuperación de dicha problemática ecológica: se crea una Dirección de Ecología. Ya no se añade al nombre de otra dirección, es ya toda una dirección.

Dirección de Ecología. Esta dirección nace hasta el gobierno municipal, número 10, que va del 2000 al 20003, gobierno panista, también, como respuesta a las exigencias internacionales, federales y estatales, que exigen una mayor atención a esta problemática. Ello no quiere decir que se haga de esa forma. A la fecha parece haber quedado como un incremento de la burocracia municipal, sin que se vea claramente su función realizada.

En el Plan de Desarrollo Municipal 2000.2003 no se le da la debida importancia al aspecto ecológico, en el índice del contenido de dicho plan, no se le destina ningún capítulo o subcapítulo, que muestre algún estudio al respecto. En los cinco capítulos que compone el Plan, no se ve ningún título que refiera a la ecología. Pero tampoco en los subcapítulos, que es lo más grave. Realmente hay que buscar con “lupa” dicha problemática. El Director de Ecología todavía no realiza su

⁷ Plan de Desarrollo Municipal 1994-1996, p. 40.

⁸ *Idem*, p. 55.

trabajo. Por otro lado vemos que no se ha hecho nada respecto a la contaminación industrial, que como señalan los planes anteriores, los bosques se han visto disminuidos significativamente en el territorio de Cuautitlán Izcalli, Todas las presas, los lagos y ríos están seriamente contaminados, de igual forma, la contaminación del aire, por la industria y los automóviles ya es considerable.

La genética del nuevo Teseo aparece en el municipio, para pensar una forma de administrar lo público y lo privado más allá de la modernidad. Veamos algunos datos que lo anuncian en la Dirección de Ecología:

Pese a que se pueden considerar como tibias las acciones del Gobierno Municipal, ya podemos encontrar algunas acciones en el sentido ecológico y sustentable. En el primer informe del presidente municipal actual podemos ver el capítulo destinado a este tema: “vida sana en un ambiente limpio”.

5.4 Partidos políticos

Parece ser que la problemática ambiental no arroja a las urnas votos a favor. La problemática ecológica en la jerarquía de conceptos que pueden seducir al elector, queda por debajo de su requerimiento real. Sin que por momentos parezca que se le de seriedad al asunto ambiental, pareciendo más bien un tema de moda – donde como el concepto de género, aparece como algo que da status – y que se está a la moda intelectual del momento, el concepto de desarrollo sustentable aparece ya en todos los discursos de los partidos políticos. Pero que, cuando llegan al poder, parecen olvidar. Es el caso del gobierno municipal de Cuautitlán Izcalli. Los dos últimos gobiernos han sido del Partido Acción Nacional (PAN), pero sus resultados los podemos ver en las estadísticas que nos da INEGI y otras instituciones. Pese a que en el último gobierno municipal se creó la Dirección de

ecología, en su Plan de Desarrollo Municipal 2000-2003⁹ no aparece ningún tema relacionado con dicho tema. Los cinco grandes temas de dicho plan son: marco jurídico, principios políticos, antecedentes municipales, diagnóstico integral del municipio y objetivos y líneas de acción.

Se podría pensar que en el tema de diagnóstico integral del municipio aparecería dicho tema ambiental o ecológico, pues no es así. Los subtemas que encontramos en ese apartado son: contenido de demandas, entorno geográfico, factores económicos y bienestar social. Lo mismo sucede con entorno geográfico y factores económicos. En general, si se revisa a detalle el índice o contenido de dicho plan, no encontramos ningún tema o subtema. Se puede decir que, al parecer respecto a la obtención de votos o de cosas que se consideran prioritarias, la problemática ecológica no es importante.

Veamos sus propuestas a propósito de la ecología y el desarrollo sustentable. Veamos sus propuestas en este orden: Partido Acción Nacional (PAN), Partido de la Revolución Democrática (PRD) y Partido Revolucionario Institucional (PRI).

5.4.1 Partido Acción Nacional

El PAN nace en 1939 como un segundo partido frente al hegemónico Partido Nacional Revolucionario (ahora PRI), creado en el gobierno de Plutarco Elías Calles. La lucha del PAN por décadas fue quitar del dominio a un cierto grupo político que como camaleón cambiaba de color de acuerdo a los modelos económicos imperantes y de las exigencias de su vecino del norte. Desde luego la preocupación ambiental no estaba considerada en un principio. Los conceptos importantes eran: gobierno republicano, democrático y federal, ello frente al sistema político antidemocrático, al sistema centralista, al presidencialismo existente y la dictadura encubierta. Un nombre importante en la formación del PAN

⁹ Plan de Desarrollo Municipal 2000-2003 del H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli, Gaceta Municipal, México, 2000.

es su fundador Manuel Gómez Morín, que busca la reconstrucción del orden económico y moral.

¿Cuáles eran sus objetivos como partido político? Este partido señala que su objetivos es intervenir orgánicamente en todos los aspectos de la vida pública, tener acceso al ejercicio del poder democrático y poder lograr:

- I. El reconocimiento de la eminente dignidad de la persona humana y, por tanto, el respeto de los derechos fundamentales del hombre y la garantía de los derechos y condiciones sociales requeridos por esa dignidad;
- II. La subordinación, en lo político, de la actividad individual, social y del Estado a la realización del bien común;
- III. El reconocimiento de la preeminencia del interés nacional sobre los intereses parciales y la ordenación y jerarquización de éstos en el interés de la nación, y
- IV. La instauración de la democracia, como forma de gobierno y como sistema de convivencia.

Desarrolla una serie de conceptos, donde nuestra qué es lo que les preocupa, por ejemplo su doctrina – que es interesante su definición en el realismo moderado de la filosofía aristotélico-tomista, por ello católico-. Ellos dicen que sus elementos centrales en que se basa su pensamiento son. La persona humana, el bien común, la solidaridad, subsidiaridad, política, democracia, Estado, organización, estructuras, liderazgo político, funcionarios federales, derechos humanos, relaciones comerciales, inversión extranjera y desde luego, **medio ambiente**.

Al incluir el medio ambiente en los conceptos que le interesa trabajar parece ponerlos a la vanguardia. Veamos que entienden por medio ambiente:

Para ellos el problema del medio ambiente es de naturaleza impostergable. Siguiendo las ideas fuente¹⁰, afirman que el hombre ha roto el equilibrio natural, que ha pasado de una sana relación y aprovechamiento de los recursos naturales a la depredación irracional y a la explotación, pensando en satisfacer las

¹⁰ Las ideas y conceptos construidos y difundidos desde organismos multilaterales como la ONU:

necesidades del presente, olvidando sus responsabilidad respecto al futuro, olvidando la responsabilidad que tenemos respecto a las personas del futuro.

El progreso y los avances tecnológicos parecen ser ilusiones que se han pagado caro, en términos de daño al medio ambiente.

Afirman que, nuestro país vive un atraso sustancial en materia ecológica, de lo cual no se equivoca. Señalan que, hasta hace poco se empieza a conocer la problemática ecológica en nuestro país. Por ello hay que recordar que, el dejar un ambiente propicio para una buena calidad de vida a las generaciones futuras es también nuestra responsabilidad. Se requiere pensar en legarles un espacio vital adecuado.

El PAN atribuye a la falta de educación ecológica una de las principales causas del deterioro de los entornos naturales. Otra de las causas es la corrupción del gobierno. De igual forma la irresponsabilidad de los sectores de la sociedad mexicana. La búsqueda del equilibrio entre el aprovechamiento del medio ambiente y sus productos y su conservación para las generaciones del futuro, es fundamental.

El PAN propone la sana convivencia entre el hombre y la naturaleza. Creen que, el desarrollo tecnológico y científico, en todas sus ramas, puede realizarse de la mano con la naturaleza.

Ellos proponen no sólo conservar, sino además recuperar y restaurar lo dañado. Para lo cual proponen una nueva cultura ecológica que permita frenar y disminuir el ritmo del deterioro.

Esta es la propuesta general del PAN:

¿Cuáles son los principios de su doctrina? Dichos principios son:

La nación, ahora que con la globalidad parece perderse, ellos la proponen, como esa unidad que señala una identidad, una unidad de lo diverso. Pero que en la realidad, parece ser olvidada. Parecen destacar los intereses de ciertos grupos económicos, olvidándose el principio del desarrollo sustentable.

La persona. La Nación – según ellos - no está formada por individuos abstractos ni por masas indiferenciadas, sino por personas humanas reales, agrupadas en comunidades naturales, como la familia, el municipio, las organizaciones de trabajo o de profesión, de cultura o de convicción religiosa. Pero si bien se interesan por su dignidad, su desarrollo espiritual y material, a la fecha no se ve que se cumpla dicha propuesta.

El Estado. En su preocupación por el Estado, están más preocupados por la opresión y la injusticia que por otros aspecto igualmente vitales. Resaltan al Gobierno como expresión no auténtica de la colectividad. Y no estaban equivocados. Cuando escriben esto, todavía el Partido Acción Nacional no ganaba las elecciones presidenciales. Esta afirmación que mantienen en su página de internet no la han actualizado, a menos que sigan creyendo esto. Critican el presidencialismo, al gobierno de un grupo, que daña la justicia y la seguridad nacional. De igual forma mencionan el problema de olvido del interés colectivo y el respeto y la protección a la persona.

En esta parte donde hablan de sus principios y su doctrina, todavía están preocupados por el marxismo, por los conceptos como lucha de clases. Todavía pelean contra fantasmas. Afirman que las propuestas marxistas son contrarias “a las leyes fundamentales de la vida social”.

Desde luego, no hacen referencia a la responsabilidad ecológica y ambiental del Estado. En este sentido, el cómo entienden al Estado es un entendimiento mutilado éticamente hablando.

El orden. Afirman que la miseria y la ignorancia son fruto del desorden moral y económico, que la injusticia, la anarquía y la opresión introducen en la sociedad. Para solucionar estos problemas –que son los únicos que visualizan – desde luego importantes, se requiere que la nación sea ordenada rectamente. Afirman que la vida de la Nación debe fundarse en el reconocimiento de los valores espirituales, y dirigirse a la realización del bien común.

De nuevo, podemos ver el olvido de los factores ambientales y ecológicos.

Puedo seguir mostrando los demás principios de la doctrina del Partido Acción Nacional - libertad, enseñanza, trabajo, iniciativa, propiedad, campo, economía, municipio, derecho, política – pero baste señalar que hay un serio olvido por los problemas ecológicos y ambientales. Les falta una adecuada actualización en su percepción.

5.4.2 Partido de la Revolución Democrática

Un partido interesante por su historia. Ellos sugieren que su partido es un instrumento de la población y que tiene por objeto establecer las nuevas relaciones del Estado mexicano con la sociedad fincadas en el irrestricto respeto de la soberanía nacional, en el desarrollo económico con justicia social y en la organización democrática del gobierno y la realización de sus funciones en apego a la ley y a la justicia. Tres conceptos resaltan: patria libre, soberanía y democracia.

En 1989 es el año surge este partido, con la idea de lograr un partido más justo. Es importante decir que este partido se considera un partido de izquierda.

Después de su presentación nos hablan de sus principios. A diferencia del PAN en sus principios si consideran el concepto de desarrollo sustentable. Veamos: ellos

proponen principios respecto a: su identidad, al partido como instrumento de la sociedad, a una sociedad productiva, justa e igualitaria, a la equidad de género, al trabajo como valor esencial, a conquistar la democracia, la cooperación y la paz mundial y, como dije, respecto al desarrollo sustentable.

Afirman que estos principios e ideales son patrimonio del pueblo mexicano y por ello compromiso del **PRD**.

Respecto al concepto que nos interesa, El PRD apuesta por un **desarrollo sustentable**. Afirman que la defensa y protección del medio ambiente es una de las grandes tareas de la humanidad y debe ser considerado un asunto de seguridad nacional. Por ello, el **PRD** se pronuncia por un desarrollo sustentable. La sustentabilidad consiste, para ellos, en la preservación actual de los recursos humanos y naturales, de tal manera, que no se cancele la viabilidad del desarrollo en el futuro. Aspiramos a un crecimiento económico planificado, armónico y equitativo entre las regiones del país, entre la ciudad y el campo; entre el trabajo y el capital; y entre el mercado mundial y el mercado nacional.

Los del PRD hacen algunas observaciones: en la construcción de un desarrollo sustentable resulta fundamental no confundir progreso y desarrollo con explotación irracional de la naturaleza. El **PRD** considera necesario y posible construir un nuevo sistema económico en el *que el mercado no determine las necesidades y la orientación de la sociedad, sino que sea ésta la que determine la orientación y el carácter del mercado*. Para ello, se requiere incorporar a empresarios y trabajadores a la planeación económica y social, con el objetivo de eliminar progresivamente la explotación, la pobreza y las desigualdades, haciendo posible el acceso de las mexicanas y los mexicanos a los beneficios materiales y culturales que les permita un mejoramiento permanente de su nivel y calidad de vida.

Respecto al desarrollo económico y tecnológico, el PRD propone armonizar dichas necesidades con la conservación del medio ambiente bajo una visión flexible y responsable del mundo y de su futuro. Se pronuncian porque el crecimiento económico no debe agredir al medio ambiente sino basarse en un aprovechamiento racional y un manejo integral de los recursos naturales, en su preservación y cuidado. Proponen crear y buscar tecnología limpias, en la batalla por la conservación y la recuperación del medio ambiente. Todo esto es fundamental para el desarrollo sustentable.

De igualmente en su **Programa**¹¹ podemos encontrar un serio interés por el desarrollo sustentable. Si revisamos sus puntos encontramos los siguientes temas: Derechos individuales, sociales y colectivos, reforma del Estado, democracia en la sociedad, integración mundial y cooperación internacional y **desarrollo sostenido, sustentable e incluyente**.

Respecto a este último punto tenemos las siguientes propuestas:

El objetivo fundamental del Partido de la Revolución Democrática está enriquecido por la preocupación de género y la naturaleza. Su fin es la conquista de una sociedad democrática con igualdad social, en el marco de la independencia nacional y el respeto a la diversidad humana, a la equidad entre los géneros y a la naturaleza. Así podemos ver los temas tradicionales – democracia, igualdad social, independencia nacional, respeto a la diversidad humana y la equidad entre los géneros y la equidad con la naturaleza. Estos dos últimos puntos, pero especialmente respecto al de la naturaleza es el que el Partido Acción Nacional – pese a haber ganado las elecciones – no han tenido la precaución de implementar adecuadamente. Podemos decir que es un agente social con mayor fuerza política que el PRD, en estos momentos, para descuidar este asunto vital.

¹¹ Este programa fue aprobado por su VI Congreso Nacional; 24 al 28 de abril de 2001, Zacatecas., Zac.

Respecto a el medio para alcanzar este fin, el PRD hace una propuesta ética: instaurar en México un Estado democrático y social de derecho. Ellos entienden que el Estado democrático y social de derecho se basa en la capacidad del pueblo mexicano para instaurar las instituciones y crear los derechos que aseguren la convivencia democrática, una sociedad cada vez más justa y una economía en desarrollo permanente.

En el apartado del Desarrollo Sostenido, sustentable e incluyente proponen lo siguiente: Fente a la crisis del modelo económico actual, proponen promover una nueva economía basada en el desarrollo sostenido, sustentable e incluyente, en el marco de un proceso de redistribución del ingreso. Proponen impulsar un crecimiento económico respetando la naturaleza y garantizando su sustentabilidad. Su propuesta incluye la preocupación por la pobreza, frente a este modelo actual generador de un crecimiento insuficiente e inestable, causante de pobreza y desigualdad, proponen un nuevo modelo que sustituya al actual.

A la par de pensar en impulsar el crecimiento económico sostenido y sustentable, consideran importante a la par la generación de empleos y la recuperación salarial.

Señalan que una política ambiental coherente y sistemática que permita el aprovechamiento racional y la conservación de los recursos naturales renovables y no renovables es condición para una economía productiva sustentable. Hay que privilegiar los proyectos productivos con bajo impacto ambiental, que incluya los costos y los beneficios ambientales y de salud como parámetro de la planeación. Por ello es importante promover en desarrollo científico y tecnológico en esta materia.

Le vuelven a dar la función ética al poder público. En este sentido éste debe asumir el papel rector, de regulación y promoción del desarrollo. Lo que debe plasmarse en medidas legislativas.

Proponen que, el manejo de las variables fundamentales de la economía en su conjunto debe orientarse hacia un crecimiento sustentable con aumento del empleo para las mujeres y hombres y con la utilización plena de la capacidad productiva instalada.

Ellos afirman que, el puntal para el crecimiento sostenido de la productividad es la industrialización, ambiental y regionalmente equilibrada.

En general son algunos de las muchas propuestas al respecto.

5.4.3 Partido Revolucionario Institucional

De 1928 a la fecha este partido ha cambiado de nombre varias veces. El primero de diciembre de 1928 se firmó el Manifiesto del Comité Organizador del Partido Nacional Revolucionario (PNR), mediante el cual el General Plutarco Elías Calles invitaba a "todos los partidos, agrupaciones y organizaciones políticas de la República, de credo y tendencia revolucionaria, para unirse y formar el Partido Nacional Revolucionario"(PNR). El 4 de marzo de 1929 se fundó el PNR. El nuevo partido – afirman - fue el marco para la integración y organización de las facciones de la Revolución en un solo organismo político y aseguró el cumplimiento del principio revolucionario de la no reelección y la continuidad de los programas de gobierno.

Ellos afirman que, el sistema de partido preponderante puso fin a la endémica anarquía política y le dio a México una sólida estabilidad política; y que, en adelante la lucha por el poder se desarrollaría al interior del PNR. El partido, junto al fortalecimiento de un régimen presidencial capaz de aglutinar a los más diversos sectores de México de ese tiempo, constituyó una solución política que acabó con el dilema entre los sistemas dictatoriales y la anarquía tradicional.

Posteriormente el 30 de marzo de 1938, el Presidente Lázaro Cárdenas lanzó la declaración formal de la Asamblea Nacional Constitutiva del Partido de la Revolución Mexicana (PRM) que sustituiría al PNR. Ellos afirma que esta estrategia de cambio de nombre respondió a la idea de garantizar el liderazgo del presidente en turno dentro del partido. Afirma que se dotó también de una nueva orientación ideológica y se apuntalaron los mecanismos de participación política mediante la sectorialización de sus bases de apoyo, emergiendo los sectores obrero, campesino y militar. Ellos recuerdan que en ese mismo año ellos compitieron contra 60 partidos registrados. El triunfo de Alemán inauguró la etapa de los presidentes civiles en la historia del país, quedando atrás los regímenes militares.

El 18 de enero de 1946 tuvo lugar la Segunda Gran Convención del Partido de la Revolución Mexicana, que dio lugar a su transformación como Partido Revolucionario Institucional, designándose como primer presidente del Comité Central Ejecutivo a Rafael Pascasio Gamboa. A partir de entonces quedó el partido constituido por los sectores agrario, obrero y popular, y adoptó el lema "Democracia y Justicia Social". En aquel entonces quedó como candidato del PRI a la presidencia Miguel Alemán Velasco.

Hay que recordar que este sistema presidencial y el PRI sobrevivieron 70 años, ellos afirman que su duración no se debió ni a la pasividad, ni al autoritarismo, sino a sus fortalezas y debilidades, virtudes y defectos de los mexicanos. Ellos afirma que los mexicanos combinan un sentido ritualista de lo jerárquico con una enorme capacidad de negociación. Así, los mexicanos son los que posibilitaron que el PRI-Gobierno durara más de 70 años. En el año 2000 sube al poder otro partido, el PAN.

¿Qué propone como Programa de acción el Partido Revolucionario Institucional?
 ¿Y que estrategia propone respecto al problema del ambiente que sufrimos? Para responder a estas preguntas, hay que ir a su Programa de Acción¹².

Este partido tiene incluido en su discurso el concepto de **desarrollo sustentable**. Cuando aborda el problema del desarrollo regional, los grandes retos en el campo y las ciudades, reconoce que son inseparables el desarrollo social, el desarrollo regional y el desarrollo sustentable.

Pero especialmente en su **Programa de Acción**¹³, en el apartado VII, que se titula: "Ecología y recursos de la nación para construir un México presente" le dedica un buen espacio a esta problemática ecológica. Veamos que punto toca.

Ellos afirma que su partido – PRI – tiene como prioridad impulsar un **desarrollo sustentable** que beneficie integralmente a la sociedad. Pensando en el futuro, nos dice, que, el bienestar de los seres humanos ha de lograrse en un marco de responsabilidad colectiva, para preservar la ecología y los recursos naturales como patrimonio de las nuevas generaciones. Piensan en lo grupo más vulnerables, al afirma que el desarrollo sustentable requiere superar los rezagos y atender las demandas de los grupos más vulnerables de la población. Reconocer que una política correcta nacional respecto al medio ambiente sólo es viable en la medida que se reconozcan invariablemente las necesidades y presiones de la población más necesitada. Por lo anterior, afirman que, la temática ambiental no se agota en las consideraciones exclusivamente ambientales, sino que incluye factores económicos, sociales y políticos.

¿Cuáles son los compromisos del Partido Revolucionario Institucional? En general, en cuando al desarrollo sustentable, respecto a la protección y restauración del medio ambiente, recursos naturales y del sector energético. En el siguiente cuadro los pongo:. Veamos:

¹² Ver el **Programa de Acción del Partido Revolucionario Institucional**.

¹³ Ver **Programa de Acción del Partido Revolucionario Institucional**.

- Hacer valer el derecho de los mexicanos a un desarrollo que sea sustentable.
- Alentar las medidas que favorecen el uso racional de los recursos naturales, de tal manera que se satisfagan las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- En la preservación de la ecología y de los recursos naturales, la amplia participación social es un elemento esencial, ya que la atención exclusivamente gubernamental al medio ambiente es un concepto agotado.
 - Las acciones de protección al medio ambiente y los recursos naturales deben articular los esfuerzos de los individuos, la sociedad y de los tres niveles de gobierno.
 - Las consideraciones ambientales constituirán un aspecto de toda actividad productiva y, particularmente, deberán ocupar un lugar estratégico en el plan de desarrollo nacional.
- Las presiones sobre el medio ambiente en particular sobre los recursos naturales, y las acciones que éstas motiven, habrán de ser jerarquizadas y diferenciadas tomando en consideración la problemática económica y social en que se den. Para su atención el gobierno deberá evaluar, entre otras cosas, las posibilidades de restauración o irreversibilidad del deterioro ambiental.
 - En la instrumentación de políticas y planes específicos en la materia, se reconocerá marcadamente la importancia de la regionalización y participación comunitaria. La condición previa de un desarrollo ecológicamente sostenible es que el hombre se convierta en administrador y custodio de su entorno.
- El partido por convicción y experiencia considera que la atención a los problemas ambientales de México corresponde a los mexicanos. Los programas y procesos que se establezcan para ventilarlos deberán ser en instancias nacionales.
- Complementariamente, reconocemos que la protección al medio ambiente precisa en ocasiones de la cooperación internacional, pero ésta habrá de respetar a plenitud la soberanía nacional y no utilizar a la materia para avanzar intereses ajenos a ella o contrarios a las prioridades nacionales.

1. Protección y restauración del medio ambiente

- La lucha contra la contaminación es requisito indispensable para mejorar la calidad de vida de toda la población, preservar la ecología y los recursos naturales.
- Impulsaremos la articulación de los agentes que tienen participación en los procesos productivos susceptibles de relacionarse con degradación ambiental. El partido se encuentra favorablemente posicionado para obtener la cooperación de los individuos, la sociedad, los empresarios y el gobierno.
- En la creación y fortalecimiento del marco institucional para la protección del medio ambiente, el partido cuenta con recursos particularmente idóneos para su optimización a través del mejoramiento del esquema normativo y de su interacción con la sociedad.
 - En lo que corresponde al cuerpo normativo habrá de procurarse, en su diseño, una mejor consonancia entre las prioridades nacionales, las cargas que impone la norma y sus efectos, y la viabilidad de su observancia. Asimismo el partido propondrá, dentro del marco constitucional y buscando la mayor eficacia de la normatividad, la definición de lo que es la esfera de competencia federal, estatal y municipal, situación aún pendiente de resolver.
- El PRI apoyará y promoverá la celebración de foros que analicen y evalúen la conveniencia y

viabilidad de nociones y principios de gran recurrencia en la materia ambiental y que no consideramos puedan ser exclusivamente agotados a nivel del poder Ejecutivo y Legislativo aisladamente. Los conceptos de participación y transparencia deberán adquirir carta de naturalización.

- En particular se avanzará en la aplicación del principio de quien contamina u ocasiona daños a los ecosistemas, debe pagar. Igualmente se promoverá el uso del concepto costo-beneficio y costo-efectividad y se privilegiará el uso de información basada en conocimientos y datos científicos y técnicos para la toma de decisiones. No dejará de analizarse el principio de precautoriedad, particularmente en los casos de deterioro ambiental irreversible y significativo.
- Teniendo en consideración que el marco normativo ambiental es insuficiente para orientar por sí solo las actividades de los particulares en materia de control de la contaminación, el partido pondrá especial énfasis en complementar el sistema dispositivo de las normas, con uno basado en incentivos. Este habrá de fomentar, dentro del marco de la ley, la búsqueda de métodos alternativos más eficientes para obtener los objetivos preestablecidos en materia de control de la contaminación, a un menor costo y aprovechando mejor la capacidad de respuesta del destinatario de la norma.
- El cumplimiento de la ley es condición insustituible de toda acción de protección y mejoramiento ambiental. Así el partido exige su cumplimiento puntual y al mismo tiempo propugnará por el establecimiento de programas que faciliten a los particulares la observancia de las normas de manera constructiva y con apego a la ley.
- Fomentar la educación ambiental a través de la inclusión de materias sobre el uso adecuado y la conservación de los recursos renovables, así como la prevención de la contaminación y el cuidado del entorno y hábitat humano.
- Impulsar la creación de instituciones que preparen profesionales para la aplicación y desarrollo de la alta tecnología ambiental.
 - Promover el incremento en el control de las fuentes contaminantes de los recursos naturales.
 - Alentar a nivel estatal y municipal el diseño y la construcción de rellenos sanitarios donde esto más se requiera.
- Las estrategias de control de contaminación y aprovechamiento de los recursos naturales deben dar lugar preponderante, tanto a las prácticas de reuso y recicló, como a la disminución y eventual eliminación de la generación de residuos desde el origen promoviendo esquemas de asociación novedosos entre beneficiarios y usuarios potenciales.
- En lo relativo a los programas internacionales para combatir a la contaminación, el partido vigilará que sea la cooperación el principio que la rija y que los compromisos económicos asociados reflejen las prioridades nacionales establecidas y no ocasionen una distracción de recursos. Al respecto el partido dará un seguimiento puntual.

2. Recursos naturales

Los recursos naturales de la nación constituyen, después de la gente, el elemento básico del crecimiento. Además proveen a la población del único entorno capaz de asegurarle la calidad de vida necesaria para su desarrollo. Por otra parte, y reconociendo en la explotación de los recursos naturales la actualización de la premisa anterior es que el partido afirma el uso sustentable de los mismos. Para ello se identifican las siguientes acciones:

- El PRI afirma la compatibilidad del desarrollo con la conservación y uso sustentable de los

recursos naturales. De igual manera es particularmente sensible a las presiones económicas de los grupos sociales menos favorecidos cuyo bienestar tiene por prioridad. Por ello y con conocimiento de la complejidad que en ocasiones implica lograr tal compatibilidad, el partido exige y asume el compromiso de procurar opciones que logren integrar el bienestar directo de la población y la sustentabilidad de los recursos.

- Complemento cada vez de mayor importancia son las aportaciones del sector no gubernamental. Fomentarlas y asegurarles un uso transparente y articulado con prioridades preestablecidas permitirá contar con recursos adicionales, que disminuyendo las limitaciones de las aportaciones públicas, amplíen y mejoren el cuidado del medio ambiente.
 - Reconociendo la responsabilidad que impone a México el ser poseedores de una megadiversidad, el partido exige que todas las áreas naturales protegidas, deban tener invariablemente los planes de manejo que garanticen su conservación.
- El PRI exige la racionalidad en el uso y manejo de los recursos naturales, la preservación de la biodiversidad y de la capacidad de regeneración de ésta.
- La política ambiental se deberá orientar en base a una política poblacional de largo plazo que tome en cuenta la sustentabilidad de los recursos naturales.
- Equilibrar los recursos financieros disponibles con las necesidades ambientales por atender.
- Deberá atenderse a fondo las necesidades de la población rural para subsanar su carencia de tecnologías productivas adecuadas, desalentando paralelamente las que sean de un alto impacto ambiental. Igualmente se buscará que la expansión agrícola evite deforestación.
- Estimular la participación de la sociedad en la protección de los recursos naturales y del medio ambiente.
- Proponer que se incluyan los temas ambientales en los planes y programas de estudio de todos los niveles de educación, en particular, el del agua, su racionalización y aprovechamiento.
- Atentos a la importancia de la investigación científica en la materia y advirtiendo la dispersión de esfuerzos y recursos que al respecto se da, se buscará lograr una mejor coordinación, acrecentar los recursos disponibles y privilegiar la participación de las universidades y sus investigadores.
- Adoptar normas y políticas de ordenamiento ecológico que orienten las inversiones hacia los sistemas regionales, estatales y municipales en todo el territorio nacional.
- Introducir la diversificación de las opciones productivas, de acuerdo a las características y potencialidades de los diversos ecosistemas que componen el país.
- Apoyar la generación e implementación de una tecnología que permita la optimización de los recursos naturales renovables, según sus potencialidades ecológicas.
- En la promoción de actividades de restauración y recuperación de áreas naturales desaparecidas o disminuidas se dará prioridad a los sistemas boscosos (reforestación) y a las áreas cuyo mejoramiento incrementa la fertilidad y la estabilidad del suelo y/o promuevan ciclos hidráulicos más regulares.
- En lo referente a recursos del mar, particularmente las pesquerías, se deberán diseñar políticas que promuevan el aprovechamiento y protección integral de los ecosistemas, considerando que las regulaciones sobre su explotación deberán apegarse a esquemas de sustentabilidad y viabilidad

económica.

- El ordenamiento pesquero es condición imprescindible de una explotación competitiva y sustentable de nuestros recursos. El partido considera fundamental acabar con el rezago existente en esta área.
- Así mismo el partido buscará el establecimiento de un sistema de comercialización de productos pesqueros más eficiente y diversificado que elimine las ineficacias del sistema actual.
- En lo que corresponde al manejo y aprovechamiento de especies altamente migratorias, se deberán buscar soluciones multilaterales al manejo de las pesquerías y rechazar enérgica y eficientemente acciones de carácter unilateral.

3. El sector energético.

El partido considera que el sector energético es de importancia estratégica para la construcción de las bases del México del siglo XXI.

El PRI ratifica su compromiso histórico de defender el petróleo y todos los hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos como propiedad de la nación.

El sector energético ocupa un lugar importante en el ámbito internacional y para mantener su competitividad deberán diseñarse los mejores esquemas de reorganización y reestructuración de las entidades del sector, respetando siempre las disposiciones constitucionales y los derechos de los trabajadores.

Expresamos nuestro convencimiento de que PEMEX y la Comisión Federal de Electricidad son dos pilares de la fortaleza de la nación, por lo que hacemos los siguientes compromisos:

- Tomaremos las medidas para elevar su eficiencia y competitividad, preservándolos como empresas del Estado.
- Haremos las propuestas adecuadas para que esas empresas estén a la vanguardia de los avances tecnológicos, la investigación científica y la formación de profesionistas.
 - Vigilaremos el uso transparente de los recursos asignados a esas empresas.
- Exigiremos que esas empresas contribuyan al desarrollo regional más armónico y equitativo de los lugares de sus actividades.
- Mantendremos la máxima atención para que estas industrias sean ejemplares en la protección del agua, el aire, los suelos y los ecosistemas.

Como se puede ver, los tres agentes políticos más importantes – PAN, PRD y PRI – cuentan entre sus estrategias elementos importantes para ejercer acciones respecto al problema, no sólo de la pobreza, sino de los problemas ecológicos.

Estos programas, principios y valores, valen para los tres niveles, debieran guiar la acción de los funcionarios propuestos por su partido, una vez que ocupan los diversos puestos, tanto Presidentes, como Gobernadores y Presidentes Municipales. Como se ha mostrado, eso no se da.

5.5 Iniciativa Privada:

Consejo Coordinador Empresarial

En México, es, quizá, el Consejo Coordinador Empresarial (CCE) el organismo privado representativo de este sector. Por ello me parece importante mencionarlo respecto a qué está haciendo la iniciativa privada como agente del cambio, ahora también absorbido por la nueva ética del **desarrollo sustentable**, es pecialmente mediante su organismos llamado **Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES)**. Pero CONOZCAMOS un poco al CCE.

El CCE tiene algunos propósitos: coordinar las actividades y las actitudes de todos los organismos empresariales, que pueden no coincidir, ya que fueron creados para representar intereses sectoriales diferentes; servir de foro a los organismos privados nacionales, organismos representativos del sector empresarial, para intercambiar información, unificar criterios y puntos de vista – desde luego este consejo no aspira a sustituir a los diversos organismos privados -; ser vocero del sector empresarial, especialmente en los asuntos que rebasan las actividades sectoriales y que afectan a la economía de una manera global, en este sentido el Consejo se convierte en vocero común, siempre y cuando así lo apruebe su consejo, integrado por los representatntes de dichos organismos: hablar con le gobierno, limar asperezas, malos entendidos en asuntos económicos y sociales a los que la libre empresa se encuentr ligada; concertar esfuerzoz en la realización de tareas de interés común, esto es, el Consejo ofrece la posibilidad de conjugar esfuerzoz en tareas que son de interés común para los empresarios que se traducen en beneficio socialy económico del país; constituir un puente entre el sector privado y el gobierno; para lo cual CCE require del apoyo de las empresas.

En general: el fin Primordial del **CCE** es el de agrupar, representar y defender los intereses del sector privado mexicano.

El **CCE** fue constituido el 5 de Agosto de 1976, a iniciativa del sector empresarial de México. Actualmente dicho consejo está constituido por organismos que son instituciones cúpula en cada una de sus áreas de acción y que se encuentran debidamente representadas en el **CCE**.

De los organismos¹⁴ entre otros tenemos a:

¹⁴ Ver: www.concamin.org.mx



CONCAMIN
Confederación de Cámaras
Industriales de los
Estados Unidos
Mexicanos



COPARMEX
Confederación Patronal de
la República Mexicana



AMIS
Asociación Mexicana de
Instituciones
de Seguros

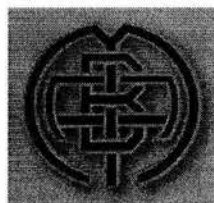


CMHN
Consejo Mexicano de
Hombres



Consejo Nacional Agropecuario

CNA
Consejo Nacional
Agropecu¹⁵ario



ABM
Asociación de
Banqueros de
México



**CONCANACO
SERVYTUR
MEXICO
CONCANACO**
Confederación de Cámaras
Nacionales de Comercio

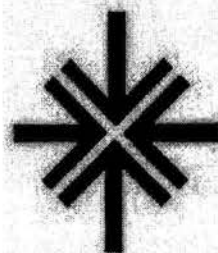
INVITADOS PERMANENTES



CAMARA DE COMERCIO
SERVICIOS Y TURISMO
CIUDAD DE MEXICO



CANACINTRA
Cámara Nacional de
la Industria de la
Transformación



AMIB
Asociación
Mexicana de
Intermediarios
Bursátiles



COMCE
COMCE
Consejo Mexicano de
Comercio Exterior

El **CCE** tiene algunas instituciones que forman sus medios de acción, dichas instituciones son: **El Centros de Estudios Económicos del Sector Privado, A.C., (CEESP)**, que es la institución pionera en la investigación y el análisis económico orientada al sector empresarial, con más de 35 años de sólida experiencia y liderazgo. Su principal objetivo es la defensa de la libre empresa, demostrando que el funcionamiento del mercado es la forma más eficiente de asignar los recursos escasos en una economía.

De igual forma tenemos al **Centro de Estudios fiscales y Legislativos (CEFYL)** que realiza estudios en materia jurídica con el objeto de coadyuvar a la preservación de la libertad y a la garantía de los derechos fundamentales del hombre. Se propone también colaborar al perfeccionamiento del Sistema Jurídico Mexicano, para lograr que el Derecho prevalezca como instrumento idóneo para la preservación de la libertad y justicia social, dentro de un ámbito de permanente seguridad jurídica.

También cuenta con el **Centro de Estudios Sociales (CES)**, que tiene por objetivo analizar la estructura y el funcionamiento, las tendencias ideológicas que influyen sobre la opinión pública y la reacción de ésta ante ellas, del sistema socio-político mexicano.

5.5.1 CÉSPEDES

Y, especialmente para nuestro caso, también cuenta con el **Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES)**. Centro encargado de representar al empresariado nacional en la creación de espacios e instituciones necesarias para el proyecto cada vez más tangible de **sustentabilidad**, fincado en el estado de derecho, las libertades económicas y la eficiencia global de la sociedad.

Sus principios parten de las ideas que asocian los conceptos de bienes públicos, ambiente y desarrollo, que orientan un quehacer creciente en la sociedad a través de un acervo cada vez más amplio de instrumentos de política y gestión, surgidos del consenso, de la legislación y de nuevas instituciones privadas y públicas.

El **CESPEDES** considera a las empresas como el sujeto del desarrollo sustentable. Ellas moldean día tras día la relación entre la sociedad y el ambiente; en ellas residen las oportunidades de transformar esa relación en un sólido horizonte de calidad ambiental, empleo y crecimiento económico.

Sus funciones y responsabilidades se agrupan conforme a las siguientes líneas de acción: Vinculación y representación, promoción empresarial, industria y medio urbano, recursos naturales y biodiversidad, información divulgación y capacitación y asuntos internacionales.

5.6 Organizaciones no gubernamentales

En México, como en el mundo, a partir de los años setenta se da un debilitamiento del estado, o sometimiento tanto a las corporaciones transnacionales como a ciertos organismos multinacionales como FMI, BM, OMC, OCDE; problematizando aún más los efectos sociales y ambientales de la globalización del neoliberalismo ya claramente definido a partir de los años ochenta. La sociedad civil toma conciencia de que el aparato ético encargado de los valores fundamentales como justicia, vida, bienestar, se hacía dócil a intereses privados, generó una nueva conciencia ética. Una de sus manifestaciones fueron el surgimiento de las diferentes ONGs. El espíritu del nuevo Teseo se genera en estas nuevas organizaciones. Actualmente pese a que diversas de ellas se han corrompido gravemente, siguen siendo una buena parte de ellas la conciencia moral, la voz y quienes también señalan el sentido que debemos de seguir; frente a un Estado que ha perdido el rumbo que la historia le dio.

Greenpeace puede ser un ejemplo de una organización no gubernamental que tiene objetivos sustentables. El espíritu de Teseo actúa aquí de forma interesante. Nace con doce personas interesadas e inspiradas en el ideal de paz, contra el autoritarismo, persiguiendo el objetivo de sociedad libre y en armonía con la naturaleza, en el año de 1971. De una clara oposición a un ensayo nuclear en Alaska por parte del gobierno estadounidense, pasó a una serie de objetivos diversificados como calentamiento global, alimentos transgénicos, y compuestos tóxicos. Muchos han sido sus logros a nivel mundial, tales como: en 1971 el gobierno estadounidense pone fin a sus ensayos nucleares en Alaska; en 1978 detiene la matanza de focas grises en Escocia; en 1985 hace controversia contra los ensayos nucleares franceses en el Pacífico Sur; en 1993 en la Convención de Londres prohíbe permanentemente el vertido de desechos radioactivos e industriales a los mares; entre otros grandes éxitos.

Greenpeace en México. Greenpeace trabaja en México desde 1993 investigando y documentado problemas ambientales a nivel regional y nacional, presentando propuestas y alternativas, interviniendo directamente para exponer los atentados contra el ambiente y difundiendo información para generar sensibilidad en la sociedad, industrias y gobiernos y, en su caso, realizando acciones directas no violentas, que deriven en soluciones y detengan a quienes destruyan la naturaleza de México. Algunos de sus logros en México son: evita el ingreso al país de un cargamento de 530 toneladas de desechos tóxicos provenientes de Inglaterra, con destino a San Luis Potosí; en 1993 se denuncia la contaminación de la ciudad de México; en 1994 se presenta el "greenfreeze", refrigerador verde que funciona con gases que no afectan la capa de ozono; en 1996 se realiza "La Ruta del Petróleo" por los estados de Veracruz, Campeche, para documentar los impactos ambientales de la actividad petrolera; en 1997 como resultado de las protestas de Greenpeace, la Profepa reconoce la responsabilidad de Apiver en la destrucción de arrecifes durante la ampliación del puerto de Veracruz; en 1998 a petición de Greenpeace la Secretaría de Salud recomienda que se deje de producir, importar y comercializar los juguetes de PVC blando por considerarlos tóxicos; en

1999 Greenpeace denuncia el ingreso de maíz modificado genéticamente por el puerto de Veracruz; en el 2000 por la presión de Greenpeace, Gerber (Noveris) anunció que ya no utilizará organismos transgénicos en productos alimenticios; en 2001 integrantes de Greenpeace bloquearon la tubería del complejo Pajaritos, de supuesta descarga pluvial, por la cual, en realidad se vierten ininterrumpidamente una gran variedad de compuestos químicos de elevada toxicidad, dichas emisiones, después de ser analizadas en un laboratorio, revelan altas concentraciones de compuestos tóxicos y cancerígenos. Estos son algunos de los logros de esta ONG ambientalista.

Puedo decir que Greenpeace es un ejemplo de una ONG ambientalista. Pero no es la única. De hecho en la actualidad contamos con una gran cantidad de ellas. Un ejemplo de ellas es La Unión de Grupos ambientalistas que está conformada por 65 organismos ambientalistas. Entre otras puedo nombrar: Academia de la Tierra A.C.; Alianza Internacional Ecologista Bravo A.C.; Asociación de la Lucha Metropolitana para el Mejoramiento Ambiental, A.C.; Asociación Ecologista Viva Natura, A.C.; entre otras.

Sabemos que las ONG's ambientales son un grupo de personas morales de carácter privado, que no perciben remuneración alguna del gobierno, que realizan acciones de educación, denuncia, investigación, preservación protección, mejoramiento, desarrollo integral y aprovechamiento responsable, de los recursos naturales y el medio ambiente.

No es posible dar una fecha exacta de cuando inicia este movimiento no gubernamental. Algunos suponen que se dio por la terrible proliferación nuclear, lo cual está relacionado con la conclusión del Tratado de Moscú, el 5 de agosto de 1963, en el cual se prohíben parcialmente las pruebas nucleares por sus efectos en el agua y en la atmósfera. Los estudios sobre ecología política realizados por Rachel Carson en los Estados Unidos con su libro *Silent spring* (Primavera

silenciosa) fue otro antecedente para la toma de conciencia ambiental que desemboca en las ONG's. En 1966, respecto a la guerra contra Vietnam, por parte de los Estados Unidos, la utilización de armas biológicas y bacteriológicas fueron otro antecedente de su surgimiento. En 1968 la conferencia de Herbert Marcuse sobre *El fin de la utopía* en Berlín fue otro singular acontecimiento para despertar la conciencia ambiental en la sociedad civil, en este caso en el sector estudiantil. En 1972, en la Conferencia de Estocolmo organizada por la ONU, ya se tienen vestigios de las ONG's ambientalistas. En 1992 en la Conferencia de Río, ya podemos encontrar la proliferación de estas organizaciones ambientales, de hecho actuando en todo el mundo, tanto ONG's internacionales como nacionales.

En 1992 se llevó a cabo el Foro global de organizaciones no gubernamentales, que reunió a 7890 ONG de 165 países del mundo, durante todo el proceso de la cumbre de la Tierra, marcando nuevos rumbos a los grupos civiles participativos, especialmente por los nuevos enlaces y nuevas formas de coordinación. El objetivo más importante logrado fue la vinculación de las ONG regionales y mundiales, así como el establecimiento de tratados internacionales entre las ONG y la coordinación de un sistema de redes de enlace e intercambio de información.

Se puede decir que, entre los años de 1984 y 1988 se dio el esplendor del movimiento ambientalista en México: demandas con visión integral, énfasis en la participación democrática, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; crítica a los nuevos modelos de desarrollo, fueron los temas que se dieron, entre otros.

La génesis de Teseo se podía apreciar.

5.7 UNAM

La UNAM se ha destacado en transcurso de su historia por su preocupación por los aspectos humanos y ahora se suma al estudio de la problemática ambiental. Para empezar, su gran interés en las cuestiones ambientales se ve reflejada en las investigaciones que está realizando en este campo, por parte de sus institutos y centros de investigación sobre el medio ambiente. Por un lado el Instituto de Biología desarrolla un proyecto de investigación respecto al enriquecimiento de la selva con árboles frutales en un análisis biológico y económico en "Los Tuxtlas", Ver., de igual forma hace un diagnóstico de los recursos vegetales de las zonas áridas; El Instituto de investigaciones Económicas realiza estudios sobre Geografía socioeconómica general y regional, recursos naturales, desarrollo regional; El Instituto de Ecología, entre otros, tiene un proyecto de investigación sobre evaluación automatización del paisaje en comunidades indígenas del centro de México, sobre legislación ambiental y manejo forestal en áreas naturales protegidas. El Instituto de Investigaciones jurídicas desarrollo un proyecto sobre derecho forestal, derecho del agua, vinculadas al manejo integral de áreas naturales protegidas. El Instituto de Geografía lleva a cabo estudios sobre la alteración del uso del suelo por actividad turística, sobre el turismo como agente urbanizador, sobre la evaluación de la aplicación de lodos residuales sobre los suelos del exlago de Texcoco. El Instituto de Investigaciones Sociales desarrolla el proyecto de protección ecológica y recursos naturales y perspectivas de ecodesarrollo en la reserva monarca. El Instituto de Biotecnología estudia la desalinización de suelos salinos empleando una haloffta. El centro regional de investigaciones Multidisciplinarias desarrolla estudios sobre percepciones sociales sobre la deforestación de la Selva Lacandona, sobre la colonización de la Selva Lacandona, sobre cultura, medio ambiente y sustentabilidad, el caso del corredor biológico del Chichinautzin. Estas investigaciones forman parte de un listado largo, del cual me permito mostrar sólo algunos, así como algunos institutos y

centros de investigación que tiene una característica común ético; que muestran una característica moral importante.

Pero el Programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA) es quizá una de las muestras más importante de una preocupación seria sobre el medio ambiente. Dicho Programa afirma que, durante su larga historia, la UNAM ha atendido un sin número de actividades asociadas al estudio de los efectos de la actividad del ser humano en su hábitat y sus relaciones con el medio ambiente desde muy diversos enfoques. El tradicional enfoque unidisciplinario de esta temática se ve actualmente enriquecido por análisis multidisciplinarios indispensables para la solución de los problemas ambientales.

En tal Programa nos dice que, la modificación del medio ambiente resultante de las actividades humanas es una de las principales preocupaciones de la sociedad actual. Que hay que detener o revertir las alteraciones de los delicados equilibrios existentes en la naturaleza, sin limitar el desarrollo de la sociedad constituye uno de los mayores retos actuales de la humanidad. La Universidad no puede permanecer ajena a esta problemática.

Es por ello, que surge el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), como una instancia de coordinación horizontal para unir los esfuerzos de grupos de trabajo multidisciplinarios. Desde su creación, el 15 de noviembre de 1991, el PUMA ha tenido la misión de apoyar, promover, coordinar e impulsar actividades en las dependencias de la UNAM orientadas a investigar y a difundir una cultura en torno al medio ambiente.

El PUMA atiende la formación de recursos humanos en el área ambiental, la cual, por su carácter multidisciplinario, no encuentra cabida en las facultades y escuelas existentes; difunde el conocimiento mediante la impartición de cursos de actualización y la publicación de libros; asimismo, vincula a los distintos sectores de la sociedad con la UNAM y entre sí.

Las principales funciones de PUMA son: participar en la identificación, definición y solución de los problemas ambientales nacionales, en colaboración con los sectores público, privado y social; así como diagnosticar t evaluar la capacidad universitaria en el área ambiental y promueve la creación de proyectos interdisciplinarios. Dentro de sus actividades tenemos la formación de recursos humanos, cursos, diplomados, apoyos a la investigación, gestión de proyectos, eventos académicos, difusión, publicaciones, acervo bibliográfico y eventos. Ahora mi proyecto, como investigador de la UNAM, se suma a esta preocupación.

Epílogo

Genética del Nuevo Teseo

Teseo es hijo de Egeo rey de Atenas, fue educado e instruido por su abuelo materno, llamado Píteo, que era a la vez, rey de Tricena y el más prudente y virtuoso de los griegos. Teseo destacó por diversas hazañas heroicas, que muestran sus altos valores morales y políticos. Recordemos algunas historias: Dio muerte al asesino y bandido Perifetes; atacó y dio muerte a Procusto, de estatura y fuerza prodigiosa, asesino y torturador de personas; de igual forma dio muerte a Escirón saqueador de caminos, que humillaba, robaba y asesinaba a sus víctimas en las montañas; de igual forma a Cerción, hombre hábil en los ejercicios gimnásticos que obligaba a sus víctimas a luchar con él, para mutilarlos. Teseo derrotó a todos ellos, representantes del mal, y les arrancó la vida. Pero la hazaña más importante de Teseo fue vencer al minotauro. Sabemos que Teseo amaba a su patria Atenas. Recordemos que, Minos rey de Creta, después de vencer a los atenienses, los condenó a entregarles siete mancebos y siete doncellas, que servían de alimento al minotauro, que habitaba en su laberinto. Teseo quiso redimir a su patria del vergonzoso tributo y se agregó al grupo de las víctimas que la suerte había designado y fue a Creta. La historia cuenta que la personalidad de Teso sedujo a Ariadna, hija de Minos. Teseo le prometió llevarla consigo y tomarla por esposa si triunfaba en su empresa y salir del laberinto sano y salvo. Ariadna le dio un ovillo de hilo que le permitiera salir del laberinto cuando cumpliera su empresa y no se perdiera al salir. El monstruo fue muerto por Teseo y halló el camino de salida, gracias al hilo de Ariadna.

Estas virtudes debe tener nuestro Teseo Sustentable. Por estas características lo comparo con la propuesta sustentable. La génesis o genética de Teseo se debe ver alimentada con un pensamiento diferente que vea críticamente la

industrialización, la urbanización y la productividad rampante que desborda la tierra; de igual forma que vea críticamente el imperativo instrumental de la expansión de la rentabilidad, el lucro, exponiendo los ecosistemas a contaminantes desestabilizadores; que critique el despilfarro de recursos por la acumulación de capital. Necesitamos a un Teseo que sea un ecosocialista; un Teseo preocupado por los ecosistemas y la sociedad.

De frente al Asterión moderno requerimos de un nuevo Teseo, que consciente de que el siglo XXI se inicia de manera catastrófica: deterioro ecológico y un orden mundial caótico. Debe tener una visión de la crisis ecológica y la crisis de deterioro social profundamente interrelacionadas y que deben ser vistas como distintas manifestaciones de las mismas fuerzas estructurales: industrialización, urbanización rampante que desborda la capacidad de la tierra. El nuevo Teseo debe ver que, la productividad, la industrialización, el consumo, la rentabilidad, la ganancia, el lucro, la acumulación sin límites va unida a la crisis ecológica. En ese sentido, la lógica del capital debe trocar a otra forma de racionalidad. La lógica del capital de acumulación y mayor rentabilidad sin límites nos lleva naturalmente a una ecocatástrofe. El nuevo Teseo debe apoyar la sustentabilidad.

¿Cómo se puede gestar este nuevo Teseo, éste nuevo héroe? ¿referimos acaso al campo de la biología cuando hablamos de la genética del nuevo Teseo? No ¿La génesis del nuevo Teseo se debe entender dentro del ámbito del nuevo pensar desde la diferencia? ¿Acaso podemos hablar de una genética que se ubica en el lenguaje? Sí. En el lenguaje de la sustentabilidad. La génesis del héroe debe entenderse en el ámbito categorial de nuestra percepción, de nuestras formas de precomprensión y comprensión. Nuevas categorías deben “mediar” entre nosotros – o Teseo – y la percepción y acción. Toda observación implica interpretación, y el nuevo Teseo debe formarse con nuevas interpretaciones que permitan la desconstrucción de las evidencias y realidades hijas de las acciones de Asterión. El nuevo Teseo debe formarse en el marco de teorías alternativas al discurso hegemónico moderno, del capital, en el que la productividad, la

rentabilidad, la industrialización, urbanización, consumo, ganancia, son valores fundamentales, pero que llevan al ecocidio.

Como se puede ver ya en los conceptos que constituyen el capítulo “el hilo de Ariadna” – razón instrumental, razón axiológica, modernidad, sustentabilidad – no son conceptos que pertenezcan a la ciencia moderna, pero que pueden dirigir la praxis humana. Esto puede sonar a metafísica y los desprecia. La conciencia científica exacerbada hasta la ceguera ha dado muestras de ignorar el debate sobre los verdaderos fines de la sociedad humana, el ignorar la pregunta por el ser en pleno dominio del hacer, o el de considerar el futuro humano, sabemos que ello depende de un saber que no lo da la ciencia moderna. Sabemos que ese otro saber que desprecia la ciencia moderna dirige la praxis humana. Dos saberes son despreciados por la ciencia moderna. La metafísica y la ética.

Entre los conceptos que deben formar parte del horizonte de comprensión del nuevo Teseo, además de lo mencionados, está el de sustentabilidad; punta de lanza para penetrar al Minotauro moderno. Las diferentes definiciones no se deben entender como equívocos, sino como continuo enriquecimiento y diálogo, para una mejor comprensión del fenómeno. El nuevo Teseo deberá estar formado por este concepto, y armado de una nueva ética y una nueva política. La idea de sustentabilidad se suma a la crítica de la modernidad, es el nuevo héroe, que nos puede llevar a un ecosocialismo.

El discurso administrativo no puede escapar a la acción del nuevo Teseo o héroe de la sustentabilidad: lo podemos encontrar actuando en lo público como en lo privado, a nivel internacional como nacional. Como se puede ver en este capítulo, él se encuentra actuando a nivel internacional – ONU, Conferencias Internacionales, PNUMA, la Agenda 21 – como nacional – con diversas secretarías y direcciones ambientalistas, como partidos políticos, y organismos privados y ONG`s. En nuestro país ya encontramos esta preocupación de la administración sustentable en los tres niveles de gobierno: federal – Semarnat,

INE, Profepa, Lgeepa; a nivel estatal – la Secretaría de Ecología y su Ley de Ecología -; y a nivel municipal – con su dirección de Ecología. Respecto a los partidos políticos, podemos encontrar la presencia del espíritu sustentable en los tres partidos más importantes del país: PAN, PRD y PRI. Y desde luego, el Teseo sustentable ya actúa aún en lo privado, tal es el caso de Céspedes, organismos del Consejo Coordinado Empresarial.

En este capítulo hablo de cómo Teseo es parte ya de la administración de dichos actores. Da muestras de su génesis en ellos.

6. Prospectiva o poner en orden el laberinto

Observaciones al azar y determinismo. El futuro no está escrito, está por hacer¹, de frente al fatalismo y determinismo ambiental creemos que el caso de Cuautitlán Izcalli, así como a nivel mundial, pueden tener un futuro distinto, basado en una ética sustentable. Esta afirmación la hacemos respecto a los que suponen que no se puede detener. El futuro no está en algún lugar, por ello no se puede predecir. El futuro no está escrito, por los humanos, el futuro se tiene que hacer. Con ello aceptamos la metafísica de la libertad. A la vez de que estamos contra todo determinismo, todo fatalismo, todo esencialismo. Especialmente respecto a los problemas ambientales, la implementación de una racionalidad axiológica, práctica, ética, puede permitir construir un futuro mejor. Tenemos la esperanza de un futuro deseado, si consideramos y elegimos las causas que nos lleven a ese futuro deseado, por crear. El futuro no es totalmente predecible y cierto. Recordemos que, contra el determinismo y el juego del azar, la prospectiva² nació. Ella busca un término medio aristotélico, sabio – ni azar absoluto, ni determinismo absoluto. La prospectiva se encuentra entre estas dos ideas: todo está plenamente determinado o todo es completamente azaroso e impredecible. La prospectiva está lejos de la futurología y de la bola de cristal. La prospectiva contempla el futuro como la posibilidad de varios futuros posibles a partir de “un pasado”, el futuro está siempre abierto ante la vista de múltiples actores que actúan hoy en vistas de sus proyectos futuros. El futuro no será efecto de una única línea y predeterminación del pasado: el futuro es múltiple e indeterminado. Hay que considerar las acciones de hoy dependientes de proyectos sustentables y de agentes múltiples que estén en el mismo sentido.

¹ Ver de Godet Michel: *De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia*, Alfaomega, Marcombo, Barcelona 1993, 360 p.

² Prospectiva tiene un origen latino. Refiere a mirar a lo lejos o desde lejos, discernir algo delante de uno.. Ha sido utilizado como verbo y como sustantivo.

Estamos de acuerdo de que el futuro debe ser la razón del presente, especialmente cuando pensamos en la ecología, el ambiente, el agua, el aire, el suelo, la biodiversidad de especies como de culturas, en la sustentabilidad, ello es la razón del presente, también. Las vivencias del presente encuentran su razón de ser en un futuro deseado, que para nosotros es el desarrollo sustentable. De igual forma, lo que viviremos en el futuro se debe en buena medida a las acciones pasadas. El futuro es el resultado principalmente de dos cosas: tanto de las acciones del presente, como de la imagen de futuro que se tiene en el presente. El futuro ilumina al presente. Lo que condiciona al futuro es también, la imagen que tengamos del futuro ahora. La representación de futuros posibles depende de la lectura que hagamos del pasado, pasado que puede tener múltiples lecturas como los tres tiempos manejados.

Podemos decir que la anticipación es necesaria para iluminar la acción actual. La prospectiva puede iluminar la acción presente, con la luz de los futuros posibles. La anticipación debe considerar, primero: la aceleración del cambio técnico, económico y social, lo que requiere una visión a largo plazo. Hay que "iluminar" el futuro. Segundo: los factores de inercia relacionados con las estructuras y con los comportamientos, ello nos exige sembrar hoy para cosechar mañana: cuanto más alto es un árbol más pronto hay que sembrarlo. El mundo cambia, pero la dirección no está garantizada. El factor incertidumbre participa. Cada mutación porta incertidumbre. La prospectiva no pretende eliminar la incertidumbre, tan sólo bajar su poder de acción. Hay que tomar decisiones que van en el sentido del futuro deseado. La posibilidad de aplicación exitosa de la prospectiva varía de una organización a otra, de una sociedad a otra, de un individuo a otro. Tan sólo pueden nombrar cuatro actitudes respecto al futuro deseado: pasividad o del avestruz, reactivo, o bombero, asegurador o preactivo, y la del conspirador o proactividad. De las cuatro opciones. Las dos segundas son las aconsejables. Tanto la vigilancia preactiva del asegurador como la proactiva del conspirador, son preferibles. Hay que anticiparse a las amenazas y oportunidades que se anuncian

en el horizonte con el fin de corregir la ruta sin por ello abandonar el rumbo. Así la prevención sustituye a la reparación.

Respecto a la acción, se requiere apropiarse de los objetivos del proyecto o plan propuesto. La apropiación de los objetivos posibilita la anticipación y cristalice en acción eficaz. Tres factores son importantes para la prospectiva: **logos** (razón, pensamiento, discurso); **epithumia** (el deseo en todos sus aspectos, nobles o no); y **erga** (las acciones,, las realizaciones).

Respecto a las tendencias que se han dado respecto al futuro tenemos desde las optimistas hasta las pesimistas. Por ejemplo respecto a la aplicación de la tecnología, como la tecnología aplicada a la información o la biotecnología, ha permitido pronósticos fatalistas, los cuales no se pueden superar. Alvin Toffer se adhiere a la corriente pesimista y nos habla del choque del futuro. La corriente neo maltusiana se vincula a los problemas ecológicos ambientales y hablaba de la contaminación irremediable del mundo, sin poderse detener. Quizá le falto considera el condicional: “si las políticas actuales continuas, entonces, el mundo seguirá contaminándose sin remedio para el siguiente siglo”. Como se había dicho, la prospectiva nos permite tener esperanzas. Recordando la idea de Merx: el hombre se plantea problemas que puede revolver.

Veamos un cuadro³ comparativo de la previsión y de la prospectiva:

	Causas de errores de previsión	Características de la prospectiva
Visión	Parcelaria: “todo es igual”	Global: “nada es igual”
Variables	Cuantitativas, objetivas y conocidas	Cualitativas, cuantificables o no subjetivas, conocidas u ocultas
Relaciones	Estáticas, estructuras constantes	Dinámicas, estructuras evolutivas
Explicaciones	El pasado explica el futuro	El futuro razón de ser del presente
Futuro	Único y cierto	Múltiple e incierto
Método	Modelos deterministas y cuantitativos (econométricos y matemáticos)	Análisis intencional Modelos cualitativos (análisis estructura y estocástico)

³ Ver de Godet Michel: *De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia*, Alfaomega, Marcombo, Barcelona 1993, p. 17.

		(impactos cruzados)
Actitud de cara al futuro	Pasivo o reactivo (experimentado)	Preactivo o proactivo (futuro deseado)

La visión que nosotros tenemos es la de un mundo con un desarrollo sustentable, visión global que abarca a Cuautitlán Izcalli. Las variables que se manejan, en el desarrollo de este apartado se pueden encontrar, dichas variables son especialmente cualitativas, ya que hacen referencia a valores y a normas, sin olvidar el conocimiento – que incluye aspectos cuantitativos - útil respecto a este fin.

La prospectiva es una previsión global cualitativa y múltiple de un futuro incierto.

6.1 Escenarios

La prospectiva sugiere la construcción de **escenarios**. Esto es, no es lo mismo prospectiva que escenario. Un escenario no es la realidad futura, es un medio de representarnos de la realidad, ilumina la acción presente con la luz de los futuros posibles y deseables. Un escenario es creíble si cumple con cuatro condiciones: pertinencia, coherencia, verosimilitud y transparencia.

Tenemos varios tipos de escenarios. Como se dijo, **escenario** es el conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación origen a la situación futura⁴. Este conjunto de eventos tiene que presentar una cierta coherencia⁵. Tenemos escenarios posibles, o todo lo que se puede uno imaginar. Tenemos escenarios realizables, es decir todo lo que es posible, según restricciones. Tenemos escenarios deseables que se encuentran dentro de lo posible pero no todos no necesariamente realizables; estos por su naturaleza o probabilidad, son referenciados (es el escenario más

⁴ Bluet J.C., Zemor J: *Prospective géographique: méthode et direction de recherches*, Metra, Vol. IX n 1, 1970.

⁵ Ver de Godet Michel: *De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia*, Alfaomega, Marcombo, Barcelona 1993, p. 43.

probable, sea tendencial o no), tendenciales (corresponde a la extrapolación de tendencias), contrastados (es la determinación a priori de una situación futura) o normativos. Es ilustrativo el siguiente cuadro:

Visión Verosimilitud	Escenarios	
	Probable	Poco probable
Exploratoria del presente hacia el futuro	Escenario de extrapolación de referencias (tendencias o no)	Escenario de extrapolación de contrastado
Anticipatoria, imaginativa, normativa (del futuro hacia el presente)	Escenario de anticipación de referencias	Escenario de anticipación contrastada

Prospectiva refiere al futuro. Tenemos al menos dos escenarios futuros: uno, en el que se considere el aspecto ético – respetando los valores vida y justicia, de igual forma, como ética deontológico que es, sujetar a ciertos imperativos categóricos (normas y leyes) nuestro actuar, que posibiliten un desarrollo sustentable y una mejor calidad de vida -; dos, en el que no se considere lo anterior, continuado en la misma inercia, en el mismo paradigma – el modelo de racionalidad económica y tecnológica, básicamente instrumental o técnica – que olvide las generaciones futuras, explotando los recursos naturales sin darles tiempo a regenerarse, explotando el factor humano, dentro de un esquema de ecocidio. Apuesto por un futuro sustentable, como un escenario posible y realizable, además de deseable, en todos los niveles, pero específicamente a nivel municipal, como dice Lipietz⁶ se requiere de una ecología política pragmática y realista.

Prospectiva se le llama también a la ciencia que prevé el futuro a través de un estudio de causas que intervienen en la evolución de los hechos y que, cuando convienen favorecen la aceleración de los mismos. La construcción del futuro sustentable ahora lo sabemos no puede descansar en lo que ofrece el mercado por sí y en el mero desarrollo y aplicación de la ciencia y la tecnología. El efecto de estos factores son desequilibrio ecológico, escasez de recursos, pobreza extrema, riesgo ecológico y vulnerabilidad de la sociedad. Estas causas dentro de

⁶ Ver de Alain Lipietz “La ecología política, ¿remedio de la crisis de lo político?” en *Memoria*, No. 137.

la prospectiva que proponemos nos llevan a una crisis de la civilización, por ello no deben de reproducirse. Se debe buscar un nuevo sentido a nuestra civilización que esté soportando por una racionalidad distinta. La racionalidad económica ha mostrado sus límites.

Respecto a la construcción del escenario de Cuautitlán Izcalli deseado, tenemos que el

El cambio a un modelo de sociedad que se base en una nueva ética o razón axiológica puede posibilitar rescatar el ambiente y lograr un desarrollo sustentable. La nueva ética que se señala es el del desarrollo sustentable. Que si no se aplica será una mera cortina de humo, de la globalización, etapa que puede ser la puerta de entrada al ecocidio.

¿Qué nuevas causas hay que considerar?, ¿qué elementos tenemos para enfrentar el proyecto unificador del mundo, la unidad de ciencia y mercado globalizador, que llega hasta el municipio de Cuautitlán Izcalli?, ¿qué cambios se han empezado a dar a partir de la aplicación de nuevos criterios? Estas y otras preguntas hay que contestar.

6.2 Fenómeno deseado: Desarrollo Sustentable. Una Nueva Axiología: Vida y Justicia

Una de las causas básicas que hay que considerar es el pensar diferente a como se hace normalmente. Para ello es necesario hacer sentido común nuevos significados. Uno de los significados que deben formar parte de nuestro lenguaje es el de sustentabilidad. Es el tiempo de la sustentabilidad⁷.

Los diferentes significados de sustentabilidad que tenemos son:

⁷ Ver de Enrique Leff "Tiempo de sustentabilidad", en la revista *Memoria*, No. 137. www.memoria.com.

"Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del **crecimiento económico con equidad social** y la transformación de los métodos de **producción** y de los patrones de **consumo** y que se sustenta en el **equilibrio ecológico** y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las **generaciones futuras**".

"La palabra sostenible proviene de la palabra *subtenir*, del latín que significa "sostener" "sostener desde abajo". Una comunidad debe ser sostenida desde abajo por sus habitantes presentes y futuros. Algunos lugares, por la combinación peculiar de sus características físicas, culturales e incluso espirituales, inspiran a que la gente se preocupe por cuidar su comunidad. Estos son los lugares donde la sustentabilidad tiene más oportunidad de mantenerse". (Places, Winter 1995).

la "sustentabilidad se refiere a la habilidad de una sociedad, de un ecosistema o de cualquier sistema para continuar funcionando hasta un futuro indefinido, sin tener que llegar hasta la extinción... de sus recursos primordiales" (Robert Gilman, Presidente del Instituto de Contexto)

William D. Ruckelshaus respalda lo anterior diciendo:

"Sostenibilidad es la doctrina [emergente] de la idea de que el crecimiento económico y el desarrollo debe surgir y mantenerse por mucho tiempo dentro de los límites establecidos por lo ecológico en el sentido amplio del concepto: por las interrelaciones de los humanos y sus trabajos, la biosfera y las leyes físicas y químicas que la regulan...Esto significa que la protección ambiental y el desarrollo económico son parte de un proceso complementario en vez de antagonístico". (Scientific American, Sept. 1989).

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (México, enero de 1997) en el Artículo 3° del Capítulo I, Título Primero, define:

"Desarrollo Sustentable [es] el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras". (Semarnap , 1997:60)

la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas plantea:

"El desarrollo sustentable es aquel que satisface las demandas del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades." (U. N. World Commission on Environment and Development)

El Desarrollo sostenible debe facilitar y permitir un proceso de equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental. (Dourojeanni, 1994:23)

.En la primera significación de desarrollo sustentable ya se muestra una ideas prospectiva, un querer ver el futuro de forma diferente, respecto crecimiento

económico, que considere nuevos métodos de producción y nuevos patrones de consumo, que considere la equidad social, que considere el respeto a la diversidad étnica y cultural, la convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, no comprometiendo la calidad de vida de las generaciones futuras, garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras. Estos buenos deseos se fundan en el valor vida y justicia.

Pero hay ciertos agentes históricamente constituidos que deben estar encargados de que esto se logre. El mercado por sus intereses, funciones y limitaciones no puede ser el encargado de llevar a cabo esta función ética. Está invitado y de ello ha aprendido a tener ya una función y experiencia reguladora. Pero la racionalidad que lo constituye limitaría tales funciones. En cambio hay un agente constituido históricamente para cumplir con tal papel ético: el Estado. Este elemento con sus organismos y leyes y normas son los elementos que pueden constituir un futuro sustentable.

¿Qué organismos – a nivel internacional, federal, estatal y municipal pueden y tienen esta función tanto de resignificar la vida como de normarla? DE hecho la lista es exhaustiva – específicamente se puede hablar de las ONGs ambientalistas y de derechos humanos -, así que me reduciré a unos cuantos en los niveles señalados.

6.3 Variable importante del entorno: PNUMA

PNUMA. Si queremos hablar de un futuro sustentable, tenemos que hablar de PNUMA, uno de los organismos fundamentales de la ONU. Este organismo es otra causa importante de un futuro sustentable. A través de sus organismos como PNUMA es como se puede construir un futuro sustentable. Pero ¿qué es la ONU? ¿cuales algunos de sus organismos? También algo lo que pasa y que se hace en el municipio de Cuautitlán Izcalli respecto a su futuro sustentable tiene que ver con estos dos organismos. Veamos:

De hecho, como se dijo en la Conferencia de Río en 1992 fue donde se terminó de acuñar el concepto de desarrollo sustentable. Conferencia organizada por la ONU. Dicho concepto lo podemos encontrar aplicado a nivel federal como Profepa, Lgeepa, INE, como a nivel Estatal, por la Secretaría de Ecología, y a nivel municipal, en el Plan de Desarrollo Municipal del H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcali. En mucho, cuando se habla de soluciones a futuro de los problemas ecológicos y ambientales, se está pensado desde el concepto de desarrollo sustentable.

En ese sentido la ONU repercute de muchas maneras en nuestras vidas. Sin ser exagerados en la apología a este organismo multilateral, se puede hablar de lo que es y hace. El sistema de organizaciones de la ONU trabaja para promover el respeto de los derechos humanos, proteger el medio ambiente, lucha contra las enfermedades, fomenta el desarrollo, fomenta la disminución de la pobreza – además de estar políticamente con los Estados Unidos, vínculo que le hace perder su misión humanitaria por momentos -. Respecto a tomar acciones respecto al ambiente, tiene poco. Creada el 24 de octubre de 1945, tuvo otro origen: promover la paz mediante la cooperación internacional. 188 naciones pertenecen a la ONU. Su documento base: la Carta de las Naciones Unidas. Si pretender afectar la soberanía de los países miembros, sin ser gobierno la ONU, sin legislar, proporciona los medios necesarios que contribuyen a encontrar las soluciones a los diversos problemas internacionales y a formular políticas sobre asuntos que afectan a todo el mundo, como es el caso del ambiente. Las Naciones Unidas tienen seis órganos principales. Cinco de ellos se encuentran en Nueva York – la Asamblea General, El Consejo de Seguridad, el Consejo económico y Social, el Consejo de Administración Fiduciaria y la Secretaría-. El sexto se encuentra en La Haya países Bajos: la Corte Internacional de Justicia. La ONU tiene organismos especializados que informan tanto a la Asamblea General como al Consejo Económico Social, estos organismos son: la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), el Programa de las Naciones

Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Fondo de Población de las Naciones Unidas, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) o el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). El Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, LA organización Mundial del Comercio, pese a que no pertenecen a la ONU, tienen vínculos con él. Como se dijo, tiene varias funciones la ONU: trabajan por la paz, desarme – en varias partes del mundo – África, Asia, Europa, América, Oriente Medio -; de igual forma trabajan a favor de la justicia, los derechos humanos y el derecho internacional.

Respecto al derecho internacional es donde entre su trabajo a favor del ambiente. Específicamente para ello tiene el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)⁸.

PNUMA es un organismos que es causa para un mejor futuro, para una mejor calidad de vida en el futuro. Veamos su misión: dirigir y alentar la participación en el cuidado del medio ambiente inspirando, informando y dando a las naciones y a los pueblos los medios de mejorar la calidad de vida sin poner en peligro la de futuras generaciones.

De acuerdo a la Declaración de Nairobi en febrero de 1997 en el que se definió la función de PNUMA y su mandato, en donde se declara como lo indica el Director Ejecutivo del organismo Klaus Topfer -, entre otras cosas que este organismos es el principal órgano de Naciones Unidas en la esfera del medio ambiente, que es la

⁸ De igual forma no hay que olvidar sus convenios internacionales, como: por la Lucha contra la Desertificación, para la protección de la capa de ozono, y sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos.

principal autoridad ambiental mundial que establecerá las principales actividades mundiales en pro del medio ambiente, que se reafirma lo acordado en la Agenda 21, es el encargado de analizar el medio ambiente mundial, es quien evalúa las principales tendencias ambientales, de igual forma prestará asesoramiento normativo, informará sobre amenazas ambientales, de igual modo fomenta el desarrollo del régimen jurídico ambiental internacional con miras al desarrollo sostenible.

PNUMA cuenta con diversos programas funcionales, entre otros: de información, evaluación ambiental y alerta temprana; de elaboración de políticas ambientales y derecho, de cooperación y representación regionales; de cooperación on los diversos convenios; de aplicación de políticas ambientales; respecto a tecnología, industria y economía; entre otros.

Con beneficio a futuro, PNUMA tiene varios logros significativos: evaluación mundial del agua, para su protección u uso sostenible de las aguas internacionales; El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, donde los países industrializados dejaron de producir y consumir sustancias destructoras del ozono; manejo racional a nivel mundial de los productos químicos y de la disminución o eliminación de los peligros que representan para la salud humana y el medio ambiente; los esfuerzos dirigidos a proteger la diversidad biológica del mundo; destacar la conservación ambiental en las competencias deportivas; el Convenio de Róterdam que regula el comercio de plaguicidas y productos químicos peligrosos; promovió la Evaluación de la Diversidad Biológica Mundial (1995), para movilizar a la comunidad científica mundial para analizar el estado de los conocimientos en materia de diversidad biológica y la comprensión de ésta, así como el carácter de nuestra interacción con la misma; proclamó la Declaración Internacional sobre Producción más limpia; logró hacer participar a los dirigentes empresariales respecto a un cambio de acciones hacia un desarrollo sostenible.

6.4. Restablecimiento del equilibrio ecológico: Variables clave y escenario deseable

Los organismos nacionales ¿qué es lo que están haciendo, para la construcción de un futuro mejor en Cuautitlán Izcalli? Para la construcción de un futuro deseable, es importante decir que ya se están realizando diversas políticas ambientales y acciones en concreto, para alcanzar un desarrollo sustentable, no sólo en Cuautitlán Izcalli, sino también en la Zona Metropolitana de la ciudad de México. Esas acciones permiten ser más optimistas respecto a la problemática ética ambiental y ecológica. Veamos algunas de estas acciones.

Como resultado de las acciones de las organizaciones multinacionales como la ONU y PNUMA respecto al ambiente, nacieron diversos organismos a nivel nacional, como estatal y municipal. A nivel nacional es el caso de INE, de Semarnat, de PROFEPA, y respecto a leyes, vale la pena recordar, además de las que ya se mencionaron, a LGEEPA. A nivel de Estado de México, tenemos dentro de las diversas Secretarías del Gobierno del Estado de México, la Secretaría de Ecología, que junto con la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México (07,08,97) son causas para la construcción de un futuro sustentable. A nivel municipal, en Cuautitlán Izcalli se creó **La Dirección de Ecología**. Esta Dirección de Ecología apenas aparece en el último gobierno municipal 2000-2003. Los fundamentos de su acción los puede encontrar en dos grupos de leyes que son: la Ley General de Equilibrio Ecológico, válida para todo el país, y con la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México. Sin embargo, al parecer los resultados de dicha dirección no son visibles, quizá porque guiado por una razón económica instrumental, preocupada por el desarrollo empresarial, comercial, de servicios y

urbana, en esta zona, y en apoyo a los diversos inversionistas, no quiere “espantarlos” con la aplicación ética de dichas normas. Quizá no piense y actúe siguiendo los principios éticos del desarrollo sustentable. Es extraño que, cuando ya existe una Dirección de Ecología, es cuando menos datos, menos trabajo hay al respecto, en el Plan de Desarrollo Municipal, a diferencia de los Planes anteriores, que se le da, al menos, cierta atención a los problemas ambientales y ecológicos del municipio. De igual forma, cuando existe una Dirección Ecológica, es cuando no se da respuesta adecuada, a la gente interesada por los problemas ambientales y ecológicos del municipio. Pero, pese a ello, ya hay un organismo específico para atacar los problemas ambientales y ecológicos, para pensar un futuro sustentable en este municipio.

6.5 Acciones específicas del presente para un desarrollo sustentable a futuro

Como se dijo, mostraré algunas acciones que permiten ver un futuro diferente, gracias a las causas antes mencionadas y a la instrumentación de acciones específicas consistentes con tales premisas sustentables.

Vale la pena resaltar los estudios específicos que realiza tanto el Instituto Nacional de Geografía e informática, así como los estudios que hace la Secretaría del medio Ambiente y Recursos Naturales (antes Semarnap).

Estos estudios reconocen que las formas de crecimiento y distribución de la población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y de la Ciudad de México, así como sus patrones de producción y consumo, inciden en la disponibilidad y deterioro de los recursos naturales y en el bienestar humano. Por ello se hace importante los temas de población y desarrollo económico.

Por ello son importantes el censo. Gracias a él sabemos que somos alrededor de 97361711 habitantes en México, que en la ZMCM somos alrededor de 15138037

personas. Respecto a viviendas, sabemos que suman un aproximado de 21948060 a nivel nacional; y que en la ZMCM suman 4221494 viviendas. Que el PIB para 1988 (en miles de pesos) suma 1333636875 pesos; que el Estado de México aporta al PIB 141506530 (en miles de pesos). Que respecto a unidades económicas a nivel nacional suman un total de 3130714, con un total de 16658503 personas ocupadas. Respecto a la ZMCM tenemos 647189 unidades económicas, y 4115916 personas ocupadas. Mientras que en Cuautitlán Izcalli tenemos 10789 unidades económicas y 85738 personas ocupadas. Este estudio señala las condiciones poblacionales y económicas que afectan al medio ambiente respecto a los patrones de producción y de consumo, a la fecha no sustentables.

Entre otras cosas, ya llevamos un registro de las aguas residuales⁹ vertidas a cuerpos receptores, para poder tomar acciones al respecto. Por ejemplo sabemos que, para 1998, en el Río Cuautitlán se vierten 67.23 millones de metros cúbicos al año, en el Cuautitlán 7.21; en el Cuautitlán Izcalli 52.37; en Teoloyucan 4.37, en Tepetzotlán 3.28; en la presa de Guadalupe 12.06; en Río Grande 2.80. Ya sabemos dónde y cuántas aguas residuales se están vertiendo dañando al ambiente, para poder tomar acciones al respecto, para un futuro sustentable.

6.6 Acciones

Respecto a acciones concretas realizadas por el Gobierno del Estado de México, tenemos que, se han construido Plantas de Tratamiento de aguas residuales, para un futuro sustentable. Se empieza a aplicar un criterio ético. Veamos el caso de municipios que corresponden a la zona de Cuautitlán Izcalli:

⁹ Fuente: INEGI, Gobierno del Estado de México, **Anuario Estadístico del Estado de México 1999**, México, 1999.

Municipios Conurbados del Estado de México: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, 1998¹⁰.			
Municipio	Total	Capacidad Instalada (litros/seg)	Volumen tratado (Miles de M3/año)
Cuautitlán	3	4.46	140.7
Cuautitlán Izcalli	9	53.04	1357.1
Tultitlán	6	770.09	11986.4

Características y tratamiento del agua residual. La calidad del agua disminuye de forma importante por contener sustancias químicas, desechos de combustible o lubricantes quemados, entre otros contaminantes, lo cual la hace no útil para el consumo humano, o para las actividades económicas o recreativas. Las aguas residuales industriales y municipales vienen cargadas de estos y otros contaminantes.

La Ley de Aguas Nacionales y la NOM-001-ECOL-1996 regula el tratamiento de aguas residuales y las condiciones particulares de descarga; fija los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales vertidas en aguas y bienes nacionales.

Veamos el siguiente cuadro:

¹⁰ Fuente: INEGI, Gobierno del Estado de México, **Anuario Estadístico del Estado de México 1999**, México, 1999.

Norma Oficial Mexicana que establece lo límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, en las aguas de bienes nacionales, NOM-001-ECOL-1996

Parámetros (miligramos por litro)	Ríos						Embalses naturales y artificiales			
	Uso en riego agrícola		Uso público urbano		Protección de la vida acuática		Uso en el riego agrícola		Uso público urbano	
	PM	PD	PM	PD	PM	PD	PM	PD	PM	PD
Temperatura Grados C	NA	NA	40	40	40	40	40	40	40	40
Grasas y aceites	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25
Materia flotante	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Sólidos sedimentables	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Sólidos suspendidos totales	150	200	75	125	40	60	75	125	40	60
DBO5	150	200	75	150	30	60	75	150	30	60
Nitrógeno total	40	60	40	60	15	25	40	60	15	25
Fósforo total	20	30	20	30	5	10	20	30	5	10
Arsénico	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2
Cadmio	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2
Cianuro	2	3	1	2	1	2	2	3	1	2
Cobre	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
Cromo	1	1.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5	0.5	1
Mercurio	0.01	0.02	0.005	0.01	0.005	0.01	0.01	0.02	0.005	0.01
Níquel	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Plomo	0.5	1	0.2	0.4	0.2	0.4	0.5	1	0.2	0.4
Zinc	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20

Dentro de las acciones éticas ambientales para un futuro sostenible, se lleva un control de la emisión de contaminantes de fuentes móviles, por día y por año.

ZMCM: Emisión de contaminantes de fuentes móviles, 1998¹¹						
Ton/Día						
Contaminante	Caso base	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
HC	633	432	433	437	443	457
CO	6464	5316	5333	5379	5454	5625
Nox	456	319	320	322	326	335
PM10	27	18	18	18	19	19
SO2	18	6	6	6	6	6
Total	7598	6091	6110	6162	6248	6442

¹¹ Fuente: GDF, Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Prevención y Control de la contaminación, 1998.

ZMCM: Emisiones totales de Fuentes móviles, 1998¹²						
Ton/Año						
Tipo de vehículo	HC	CO	NOx	PM10	SO2	Total
Automóviles particulares	75676	873287	35874	759	2374	987971
Taxis	18798	210368	8642	183	572	238562
Combis microbuses	17837	194698	6150	68	271	219024
Pick-up	2958	33974	1249	18	73	38272
Camión de carga	59882	653643	20646	229	909	735311
Autobuses	2416	5977	7330	763	161	16647
Carga de más de dos ejes	20679	51153	62733	6530	1163	142257
Total	198246	2023100	142624	8550	5523	2378044

Cuautitlán Izcalli, como parte de la ZMCM, entra al Programa Hoy No Circula, que se rige por los siguientes parámetros:

ZMCM: Progrgama "Hoy No Circula", 1998¹³				
Tipo de holograma de verificación	de	Placas	Restricción	No. De vehículos que no circulan
0		Cualquiera	Ninguna	0
1 y 2		5 y 6	No circula el lunes	504475
1 y 2		7 y 8	No circula el martes	497981
1 y 2		3 y 4	No circula el miércoles	480796
1 y 2		1 y 2	No circula el jueves	451929
1 y 2		9 y 0	No circula el viernes	387115

Es importante considerar la contaminación del aire para contrarrestarla, y con ello pensar en una prospectiva sostenible, para considerar un futuro mejor. Sabemos que la contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más serios

¹² *Idem.*

¹³ Fuente: GDF, Secretaría de Seguridad Pública, 1998.

tanto para la salud de los habitantes de las áreas urbanas como para los ecosistemas. Sus efectos se dan por alteración de la capa de ozono que protege la atmósfera o por la emisión de gases con efecto invernadero que producen cambios climáticos globales. Estos son ejemplos de lo que las actividades humanas e industriales pueden realizar en la atmósfera¹⁴.

De igual forma se lleva un registro de las emisiones biogénicas por temporada y por entidad.

ZMCM: Emisiones biogénicas por temporada climatológica, 1998¹⁵				
(Ton/año)				
Compuesto químico	Seca-cálida	Lluvias	Seca-fría	Total
Isopreno	8555	11578	5350	25483
Moterpeno	10328	10868	7016	28213
Compuestos orgánicos volátiles	7251	7377	4344	18974
Oxidos de nitrógeno	3467	5557	2777	11802

Respecto a las emisiones biogénicas del Estado de México, al que pertenece Cuautitlán Izcalli tenemos que: de Nox suma 6028 ton/año; y de HC suma 50339 ton/año¹⁶.

Me voy a permitir nombrar algunas otras acciones concretas que se están realizando, que son causas para un futuro sostenible, que vale la pena nombrar. Veamos el cuadro resumen:

¹⁴ Ver Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y zona Metropolitana 2000, Semarnat, INEGI, 2001.

¹⁵ Fuente: GDF, Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General, de Prevención de la Contaminación, 1998.

¹⁶ *Idem.*

- Valores normados para los contaminantes
- Red automática de monitoreo atmosférico, 2000
- Establecimiento de indicadores de la calidad del aire: Medición del ozono (O₃), medición del Bióxido de Nitrógeno (NO₂), medición del monóxido de carbono (CO), medición del Bióxido de Azufre (SO₂), de las Partículas Suspendidas Totales (PST), de Partículas menores a 10 micrómetros PM₁₀, Plomo (Pb),

Otro de los elementos importantes de control y manejo de la calidad del aire es el **Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA)**. Este índice permite realizar una tarea ética: comunicar a la población la situación prevaleciente de cada contaminante. Desde el 23 de diciembre de 1994 se utiliza una ecuación matemática lineal de transformación para O₃, NO₂, SO₂ y CO que es más estricta en cuanto al cumplimiento de sus niveles permisibles.

Se cuenta con una norma respecto a los diferentes IMECA, que señalan si hay excedencias. Por ejemplo se pueden considerar las siguientes excedencias:

- IMECA máximos de ozono
- IMECA máximos de PM₁₀
- IMECA máximo de bióxido de nitrógeno
- IMACA máximo de monóxido de carbón
- IMECA máximo de bióxido de azufre

6.7 Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas

Cuando se presenta o se prevé con base en análisis objetivos o en el monitoreo de la contaminación ambiental, una concentración de contaminación o un riesgo ecológico derivado de actividades humanas o fenómenos naturales que afectan la salud de la población o el ambiente de acuerdo a las normas Oficiales Mexicanas,

se tiene una contingencia ambiental. En esta situación se pone¹⁷ en práctica este Plan. Este programa fue tiene su última versión fechada el 23 de Diciembre de 1999. Y el Manual de Aplicaciones del Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas, fue publicado el 25 de julio del 2000, ambos en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. Ambos establecen los criterios de actuación y responsabilidades concretas de las dependencias y entidades tanto de la Administración Pública Federal como del Gobierno del Estado de México. Sus principios fundamentales son:

- Prevención
- Activación automática basada en criterios de salud ambiental
- Correspondencia con el inventario de emisiones
- Consistente con el programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (PROAIRE)
-

Zmcm: Niveles de Activación y Desactivación del Programa de Contingencias ambientales (PCA), 1998¹⁸

Fase tipo	Contaminante	Nivel IMECA	Suspensión
Precontingencia	Ozono	Activación	Menor a 180
	PM10	Entre 200-240	Menor a 150
Fase 1	Ozono	Entre 160 y 175	Menor a 180
	PM10	Mayor a 240	Menor a 150
Combinada	Ozono	Mayor a 175	Ozono menor a 180
	PM10	125 de PM10	180
Fase II	Ozono	Mayor a 300	Menor a 180
	PM10	Mayor a 250	Menor a 150

En este tipo de actividades desde luego está incluido Cuautitlán Izcalli. Son acciones que permiten pensar un futuro diferente. En este punto se incluyen aspectos cuantitativos, pero sustentados en aspectos cualitativos, como se dijo.

¹⁷ Ver Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y zona Metropolitana 2000, Semarnat, INEGI, 2001, p 125.

¹⁸ Fuente: GDF, Secretaría del Medio Ambiente, Subdirección de Inventario de Emisiones, 1998.

6.8 Acciones respecto a la expansión urbana

Como se ha dicho, en términos ambientales, la expansión territorial, demográfica y socioeconómica alcanzada, en general por la ZMCM, y específicamente por Cuautitlán Izcalli. Ha significado transformaciones trascendentales para la calidad de vida, del medio ambiente y el equilibrio ecológico. Ello afecta especialmente al suelo (usos de suelo), al agua (agotamiento de los manto fríaticos) y aire (incremento de la industria, el comercio, los servicios y el transporte). Tomar acciones respecto a disminuir, siguiendo las propuestas de **Conapo**¹⁹, puede ser de vital importancia. El seguimiento de sus propuestas – “la familia pequeña vive mejor”, “planificación familiar” – ha permitido disminuir la tasa de crecimiento, que puede repercutir en términos ambientales, de calidad de vida y equilibrio ecológico. Veamos un cuadro de la tasa de crecimiento de la población²⁰:

ZMCM: Tasa de crecimiento de la población			
Zona	1990-1995	1995-2000	1990-2000
Estados Unidos Mexicanos	2.07	1.55	1.84
ZMCM	1.85	1.37	1.64
Municipios Conurbados	3.32	2.44	2.94
Cuautitlán Izcalli	4.46	1.92	3.36

Podemos ver cómo ha disminuido el crecimiento, de 2.07 a 1.55 para el país; para el caso de la ZMCM pasamos de 3.32 para los años 1990-1995, a 1.37 para los años 1995-2000, en promedio. De igual forma, para los municipios conurbados se pasó de 3.32 en los años 1990-1995 a 2.44 para los años de 1995-2000.

¹⁹ Ver los Programas del Consejo Nacional de Población (Conapo).

²⁰ Fuente: INEGI, con base en XI censo General de Población y vivienda 1990, México, 1991; Censo de Población y Vivienda 1995, México, 1996 y Estados Unidos Mexicanos, XII censo General de Población y Vivienda, Tabulados de la Muestra Censal, México, 2000.

Finalmente, esta reducción se reflejó también en Cuautitlán Izcalli, de 4.46 para los años de 1990-1995 a 1.92 para los años de 1995-2000.

Respecto a cómo se ha dado el crecimiento poblacional por número de habitantes presento el siguiente cuadro²¹, que permite completar el anterior:

ZMCM: Crecimiento poblacional				
Zona		1990	1995	2000
Estados Unidos Mexicanos		81249645	91158290	97361711
ZMCM		15138037	16764109	17786983
Municipios Conurbados		6902293	8295102	9195674
Cuautitlán Izcalli		326750	417647	452976

Respecto al **promedio de fecundidad** para el años 2000, tenemos los siguientes datos: para la zona metropolitana es de 2.16; para los municipios conurbados es de 2.27. Y para el municipio de Cuautitlán Izcalli es de 2.13.

6.9 Tratamiento de aguas residuales

Ya el artículo 115 Constitucional establece la responsabilidad de los municipios de brindar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, en forma directa o indirecta. Respecto a los Estados tenemos la **Ley Estatal de agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento**, en términos éticos es el marco jurídico que regula los servicios a nivel estatal y municipal²². Respecto al tratamiento de aguas residuales tanto en el DF como en los municipios conurbados encontramos plantas para el tratamiento de aguas residuales. Por ejemplo en algunas delegaciones se pueden encontrar dichas plantas²³, delegaciones tales como:

²¹ Fuente: INEGI, XII censo General de Población y Vivienda, Tabulados de la Muestra Censal, México, 2000.

²² Ver Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y zona Metropolitana 2000, Semarnat, INEGI, 2001, p. 76.

²³ Fuente: INEGI/DF, Anuario Estadístico del Distrito Federal, 1999, México, 1999.

Plantas de tratamiento de agua residual			
Delegación	Plantas de tratamiento	Capacidad instalada (Litros/seg)	Volumen tratado (m3/año)
Azcapotzalco	1	25	567.65
Gustavo A. Madero	2	587	6370.28
Xochimilco	2	180	2270.59

El **Anuario Estadístico del Estado de México, 1999**, nos dice que en 17 de los 34 municipios conurbados operaban 143 plantas de tratamiento, de las cuales 27 eran públicas y 116 privadas. De ellas 111 daban tratamiento primario y 32 secundario. Veamos algunos casos en el siguiente cuadro:

Municipios conurbados: Plantas de tratamiento de aguas residuales en uso			
Municipio	Plantas de tratamiento	Capacidad instalada (Litros/seg)	Volumen tratado (m3/año)
Atizapán de Zaragoza	27	154.19	4704.8
Ecatepec	12	957.34	20414.5
Cuautitlán Izcalli	9	5304	1357.1

Sabemos que el desarrollo económico y social del país sigue implicando el uso intensivo de los recursos naturales, muchas veces sin permitirle regenerarse, no considerando el futuro, sino simplemente la competencia y las ganancias de una razón instrumental. Ello debe modificarse. Las acciones antes señaladas son importantes para lograr un desarrollo sustentable, pero deben de acompañarse de otras acciones.

Es cierto, la industrialización y el desarrollo de actividades comerciales y de servicios logran generar grandes cantidades de empleos y recursos, pero al mismo tiempo son causantes de los principales procesos de contaminación: destruyen bosques, suelos y mantos freáticos, así como provocan la extinción de especies vegetales y animales, así como contaminan el aire, agua y suelo. La participación del Estado, la gestión gubernamental en sus tres niveles es fundamental, en este sentido ambiental. La iniciativa privada por sí, ni aun con sus

buenas intenciones, como es el caso del Consejo Coordinador Empresarial a través de su Céspedes, puede responder a los requerimientos urgentes en esta materia. A nivel federal, a nivel estatal y municipal se cuenta con diversos instrumentos para lograr este fin. Podemos decir que se cuenta con instituciones específicas a esta problemática; de igual forma contamos con un marco jurídico; se cuenta con programas y organismos reguladores en materia ambiental; así como la importancia de la educación ambiental, la inspección y la vigilancia.

6.10 Instituciones por el medio ambiente y Marco Jurídico

De las instituciones que nos permiten pensar en un futuro diferente, que pueden ayudar a crear un futuro sustentable tenemos: Semarnat, Instituto Nacional de Ecología, Profepa. A nivel Estatal tenemos especialmente la Secretaría de Ecología. A nivel municipal se cuenta con la Dirección de Ecología.

Para la ejecución de la gestión ambiental se requiere, en términos éticos, de una marco jurídico-normativo. El conjunto de leyes siempre debe estar en constante revisión, procurando ser consistentes con los reglamentos. Una de las leyes que debemos de nombrar por su gran importancia es la **Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente (Lgeepa)**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988 y modificada mediante decreto publicado en ese mismo órgano de difusión el 13 de diciembre de 1996. De igual forma tenemos la **Ley ambiental del Distrito Federal**, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito federal el 13 de enero del 2000. Por otro lado tenemos la **Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1996. Para el caso del Estado de México – y por ello de Cuautitlán Izcalli - tenemos, la **Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo sustentable del Estado de México**, publicada en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el 27 de noviembre de 1997; y tiene por objetivo regular el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a

las autoridades estatales y municipales del Estado de México en sus respectivas competencias, y garantizar el derecho de toda persona dentro de este territorio, vivir en un ambiente sano y equilibrado, adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

Esta ley faculta tanto a las autoridades centrales como municipales a participar en cualquier actividad relacionada con la protección del ambiente y el desarrollo sustentable del Estado de México, y por ello del municipio de Cuautitlán Izcalli. Por ejemplo, en el artículo No. 6 de la Ley de Protección al Ambiente para el desarrollo sustentable del Estado de México, que corresponde al ejecutivo estatal formular, conducir y evaluar la política y los criterios ambientales y ecológicos en el Estado de México; así como, aplicar los instrumentos de política ambiental previstos por esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia. Le corresponde preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en zonas del territorio del Estado de México.

Vale la pena recordar lo que dice el Artículo 10 de la Ley de Protección al Ambiente para el desarrollo sustentable del Estado de México, que señala sus principios:

Principios²⁴	
I.	Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades de desarrollo sustentable del Estado de México.
II.	Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de forma eficiente y sustentable. Compatible con su equilibrio e integridad.
III.	Las autoridades, así como los particulares, deben asumir la responsabilidad de la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente.
IV.	Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos y reparar los daños que dicha afectación implique; asimismo, se deben apoyar e incentivar a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los ecosistemas y sus elementos naturales.

²⁴ Fuente: "Ley de Protección al Ambiente para el desarrollo sustentable del Estado de México, Gaceta del Gobierno del Estado de México, México, 1997.

Estos son algunos de los dieciséis principios del artículo 10 de la Ley antes nombrada, los cuales son premisas para pensar un futuro diferente.

6.11 Programas y Organismos reguladores y Comisión Ambiental Metropolitana (CAM)

Respecto a acciones para un futuro diferente, con la intención de sentar bases causales que posibiliten una prospectiva diferente se cuentan con algunos programas así como de ciertos organismos reguladores, a saber: la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), el Fideicomiso Ambiental del Valle de México; el Consejo de Estudios para la restauración y Valoración Ambiental (CONSERVA); y la política educativa, entre otros.

Comisión Ambiental Metropolitana (CAM). Previo²⁵ a la existencia del CAM estaba la Comisión para la Prevención y Control de la contaminación Ambiental en la ZMCM, constituida en 1992, que tenía como objeto: definir y coordinar las políticas, programas y proyectos, así como verificar las acciones que las dependencias y entidades de las administración pública deban emprender contra la contaminación ambiental en dicha zona. Para 1996 esta comisión dejó de existir. A la vez se crea el CAM, órgano rector en la definición de políticas y acciones ambientales entre las autoridades del Distrito Federal, Estado de México y Gobierno Federal. Algunas de sus funciones²⁶ principales son.

²⁵ Ver **Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y zona Metropolitana 2000, Semarnat, INEGI, 2001, p. 264.**

²⁶ Fuente: Acuerdo por el que se crea la Comisión Metropolitana, México, 1996.

FUNCIONES PRINCIPALES DE LA COMISIÓN AMBIENTAL METROPOLITANA

- a) Definir, coordinar y dar seguimiento, en forma concurrente, a las políticas, programas, proyectos y acciones en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona conurbada.
- b) Establecer los criterios y lineamientos para la integración de los programas, proyectos y acciones especiales para prevenir y controlar la contaminación ambiental y para proteger y restaurar los recursos naturales en la zona conurbada y su área de influencia ecológica.
- c) Establecer los mecanismos que garanticen la coordinación de acciones en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona conurbada.
- d) Proponer acciones y medidas para prevenir y controlar las contingencias ambientales y emergencias ecológicas en la zona conurbada.
- e) Acordar la realización de programas de investigación y desarrollo tecnológico, así como de educación y capacitación en materia ambiental.
- f) Concertar y coordinar la adopción de acciones conjuntas para la atención de la problemática de la zona conurbada en materia de recolección, tratamiento y disposición final de desechos.
- g) Proponer el ordenamiento ecológico territorial de la zona conurbada y su área de influencia ecológica y promover la congruencia entre éste y los ordenamientos ecológicos territoriales locales.
- h) Propiciar la participación ciudadana, académica e institucional en materia ambiental en la zona conurbada.

No tan sólo para atender la problemática ambiental ecológica a presente tiene importancia, sino especialmente para un futuro sustentable. Este organismo permite coordinar en la planeación y ejecución de acciones en la zona conurbada limítrofe del Estado de México – como es el caso de Cuautitlán Izcalli - con el Distrito Federal, en materia de protección del ambiente y de preservación y restauración de equilibrio ecológico.

6.12 Fideicomiso Ambiental del Valle de México

Este fideicomiso fue creado en 1995, como instrumento por medio del cual las autoridades ambientales de la ZMCM pueden captar y canalizar recursos adicionales para apoyar el financiamiento de programas, proyectos y acciones encaminadas a la prevención y el control de la contaminación ambiental en la ZMCM. La situación general financiera para el año de 1999 era: total de ingresos²⁷ 598840049.4; y total de egresos: 528060634.9. Lo que quiere decir que está en uso y aprovechamiento dicho fideicomiso. El apoyo del fideicomiso se destina a algunos proyectos ambientales. Mencionaré algunos nombre de proyectos:

ZMCM: PROYECTOS DE FIDEICOMISO AMBIENTAL	
Nombre del proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> • Programa Estatal de Educación ambiental 1996-1999. • Manual de difusión del Programa Estatal de Educación Ambiental Material de apoyo didáctico para preescolar y primaria. • Apoyo a los consejos municipales de protección al ambiente. • Programa de divulgación sobre contingencias ambientales. • Comunicación y educación ambiental (Taller de capacitación). • Temas Ambientales para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. • Museo ambiental interactivo del Valle de México. 	

²⁷ Fuente: GDF, Secretaría del Medio Ambiente, Segundo informe de Trabajo 1999, México, 1999.

6.13 Política Educativa y Denuncias Ambientales

Política educativa. Formalmente la política educativa ambiental no está clara ni registrada en Cuautitlán Izcalli, por la Secretaría del Medio Ambiente (Semarnat). A diferencia del Distrito Federal que si la tiene. En este sentido me parece que debemos aprender de ellos. Ya dicha Secretaría presenta tanto un marco de referencia como los lineamientos de política educativa en materia ambiental para el DF. Veamos algunos de sus ejes que pueden ser de utilidad para pensar la política educativa de los ZMCM en general, que conlleve a elaborar una para Cuautitlán Izcalli.

EJES FUNDAMENTALES DE LA POLÍTICA EDUCATIVA EN MATERIA AMBIENTAL²⁸

- **orientación Sistemática.** Fomenta la comprensión de las interrelaciones dinámicas entre los factores ecológicos, sociales, económicos y culturales, propios de los problemas ambientales.
- **Visión socio-ambiental.** Rompe con la dicotomía entre sociedad y naturaleza, para entender el impacto de la sociedad sobre la naturaleza y de grados de deterioro de la naturaleza, sobre la sociedad.
- **Ética personal y social.** En las actividades, se aplica en una doble dimensión: la personal y cotidiana, y la social, para promover los cambios personales y el compromiso social como dinámicas sinérgicas.
- **Contextualización.** Se deben considerar las condiciones de la edad, clase social, y ubicación regional, para procurar una educación dirigida a poblaciones, contextos y situaciones específicas.
- **Perspectiva de género.** La educación ambiental, también debe procurar evidenciar las relaciones equitativas entre los géneros. Esto permitirá permear, en toda la acción educativa, la reflexión de estas condiciones y promover las relaciones equitativas.
- **Educación integral crítica.** Fomenta el conocimiento integral sobre el medio ambiente para formar una ciudadanía informada con habilidades técnicas y de razonamiento coherente con el desarrollo sustentable.

²⁸ Fuente: GDF, Secretaría del Medio ambiente, 2000.

Denuncias ambientales. Para el caso de Cuautitlán Izcalli, dichas denuncias se encuentran en sus inicios, sin la maduración adecuada. A la fecha – a diferencia de otros lugares – hay pocas documentadas. Pese a que las denuncias son una parte importante de la gestión, generalmente se realizan ante PROFEPA o a la Secretaría de Ecología del Estado de México. En el Distrito Federal, en 1998, se recibieron 340 denuncias, de las que el 48% corresponden a algún tipo de afectación del aire como recurso. Se llega a tener un registro hasta por delegación.

El siguiente cuadro muestra el número de denuncias hechas en algunos de los municipios conurbados y el factor afectado: aire, agua, suelo, flora o fauna. Veamos:

Municipios Conurbados²⁹: Denuncias recibidas en materia ambiental en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente por recurso afectado, 1998.

Municipio	Total	Aire	Agua	Suelo	Flora	Fauna
Ecatepec	4	-	-	1	-	3
Atizapán de Zaragoza	1	-	-	-	-	1
Tultitlán	2	1	-	-	-	1
Tultepec	1	-	-	-	1	-
Naucalpan de Juárez	11	1	-	-	6	4
Cuautitlán Izcalli	3	-	-	-	1	2

En general respecto a los municipios conurbados del Estado de México, se recibieron en la PROFEPA 84 denuncias, fundamentalmente por afectación a flora y fauna. Sólo el 408 % corresponden a denuncias donde el recurso afectado es el aire. El mayor número de denuncias corresponde al municipio de Naucalpan de Juárez. En Cuautitlán Izcalli se han hecho tres denuncias, una respecto a flora y dos respecto a fauna. Podemos decir que apenas ellas se empiezan hacer.

²⁹ Fuente: INEGI/Gobierno del Estado de México, *Anuario Estadístico del Estado de México, 1999*, México, 1999.

Epílogo

Poner en orden el Laberinto

La idea de laberinto esta relacionada con las ideas de pérdida y muerte. Por su tipo de "orden" , el laberinto es un símbolo y un claro testimonio de locura. Actualmente sabemos que esas construcciones que enfrentan a la razón, los hay de diversa índole: naturales como el universo; artificiales – reales o imaginarios -, como los hechos por el hombre, como la mítica construcción de Dédalo. Un laberinto puede ser muchas cosas: Londres lo puede ser, como Cuautitlán Izcalli, también. Todo laberinto es un misterio. Pero su solución lo es superior. Los laberinto arquitectónicos hechos por el hombre son edificios con intrincados pasadizos diseñados para desconcertar. Herodoto describe un laberinto egipcio que tenía tres mil cámaras. Durante la Edad Media, los muros y el piso de muchas catedrales en Europa continental fueron diseñados como laberintos. En Inglaterra el más famoso laberinto arquitectónico fue el laberinto hecho para Rosamunda la Bella, construido en un parque de Woodstock en el siglo XII por el Rey Enrique II, que buscaba esconder a su amante de su esposa Leonor de Aquitana. Sabemos que Leonor usando la técnica del hilo de Ariadna la encontró finalmente, corriendo Rosamunda la misma suerte que el minotauro. Hacer laberintos fue una práctica inglesa muy común, aprovechando los prados. Shakespeare habló de los extraños laberintos en el caprichosos césped. Algunos matemáticos suponen que es posible encontrar un algoritmo que soluciones los laberintos. Ahora puedo decir que el nombre de Teseo representa al que resuelve un laberinto. Este es una de las figuras más ricas y más enigmáticas de nuestra cultura. Aunque su origen es fundamentalmente mítico, se afirma que existían ya desde el año 3000 a.C. El más famoso es el de Creta, cuya existencia real no se ha comprobado. Picasso, Cortazar y Borges se inspiraron en él para algunas de sus obras. Hermenéutica y laberinto se relacionan; el laberinto es una práctica hermenéutica.

Un laberinto es una construcción peligrosa, aún la vida puede estar en riesgo. Borges cuando habla del laberinto sin escaleras, sin puertas, ni galerías, ni muros que vedan el paso, como el desierto, nos habla de que en él, la gente puede perderse y morir. Laberinto, pérdida y muerte. El universo, Londres, y ahora Cuautitlán Izcalli, son laberintos. ¿Cuál es el algoritmo que los resuelva? ¿Cuál es el orden que le quite lo peligroso y mortal? ¿Qué acciones en el presente posibilitarán un futuro sustentable, en estas ciudades? ¿Cómo se puede conjurar su peligrosidad? ¿Es posible evitar el sacrificio ambiental que se está dando en las ciudades modernas? En Cuautitlán Izcalli como laberinto peligroso ¿es posible realizar acciones definidas que lo pueden llevar a un futuro sustentable diferente al que lo lleva la idea de modernidad? ¿Es importante para ello pensar en la diferencia a Cuautitlán Izcalli?

En este capítulo nuestro cómo el pensar desde la diferencia permite, frente a modelos deterministas, fatalistas y so contrario modelos de comprensión plenamente azarosos, desde la contingencia construir, poner en orden el laberinto izcallense, planeado escenarios deseables, sustentables, frente a sostenibles, considerando las variables que puedan al futuro deseado, encontrando el algoritmo sustentable que resuelva al laberinto. En este capítulo se señalan también las acciones específicas, variables clave para lograr el escenario deseable, como: programas de contingencias ambientales, acciones respecto expansión urbana, industrial y comercial; acciones respecto a tratamiento de aguas residuales; se habla de instituciones y leyes creadas para lograr un orden en el laberinto y dar muerte al minotauro moderno. En este capítulo podemos encontrar la creación de un marco jurídico que permita ordenar también el caótico laberinto de decisiones administrativas públicas como privadas. De igual forma encontramos programas y hasta políticas educativas hasta la posibilidad de la denuncia ciudadana.

¿Lo anterior basta para poner en orden al riesgoso laberinto con su minotauro moderno, de Cuautitlán Izcalli? No. Pero se ha empezado a poner orden en donde

se daba el caos de la falta de visión, de la mera búsqueda del crecimiento y desarrollo sostenible moderno, donde se privilegiaba lo instrumental, la ganancia. El minotauro moderno y su laberinto significaban riesgo para la vida ambiental. En el mundo, en México, como en Cuautitlán Izcalli, parece empezar a ordenarse el laberinto.

De dos posturas contrarias al respecto: la que afirma, siguiendo un poco la idea de Hobbes – de que el hombre es lobo para el hombre – de que el hombre tiene una naturaleza mala, ahora se dice que parece más a un virus que mata al organismo que le da vida – guiado por lo instrumental, la rentabilidad, la ganancia, el lucro -; y los que afirman que es posible detener la inercia regida por tánatos – principio de muerte -, que no tan sólo es posible reproducir la vida en nuestro planeta, sino llevarla más allá de nuestra isla llamada Tierra; yo le apuesto a esta segunda tesis.

7. Conclusiones

1. En efecto, no es la ausencia de progreso y modernidad administrativa la causa del daño a la vida, es el progreso mostrado en el desarrollo urbano, tecno-científico, económico, comercial y político, modernos, quien ha hecho posible los daños al mundo de la vida, especialmente objetivo. Es el proyecto de civilización moderno lo que explica en buena medida los daños al ambiente en Cuautitlán Izcalli. Esta es una primera conclusión.
2. El Municipio de Cuautitlán Izcalli es constituido con base en la idea de ciudad del futuro, moderna y progresista, según el Decreto número 50, del Gobierno Estatal, publicado en la Gaceta del gobierno el 23 de junio de 1973. Creándose el Municipio número 121. Los ejes de esta ciudad moderna son: urbano, habitacional, industrial, comercial y de servicios. La ciudad nace ajena a la idea de sustentabilidad, ya que se puede decir que, este concepto nace en la Conferencia de Estocolmo en 1972, pero se llega a constituir hasta la conferencia de Río en 1992, y se ve materializada a finales del 2000, cuando ya se cuenta con instituciones y leyes a propósito. La idea de modernidad basada en esos tres ejes, hace y forma a Cuautitlán Izcalli, sin poder ver ni prever los problemas que tendría a futuro. Esto puede apreciarse en el capítulo tres.
3. De acuerdo a lo visto especialmente en los capítulos tres y cuatro, puedo afirmar que, el ejercicio de la administración moderna ya está provocando daños a la vida, por los que se requiere de alguna alternativa conceptual y práctica que neutralice dichos factores modernos y permite construir un futuro mejor. Ello lo podemos encontrar en los diversos conceptos críticos de la modernidad y especialmente en la ética sustentable que posibilita una forma de administrar la vida distinta. Ello lo podemos apreciar en los capítulos cinco y seis.
4. Son diversas las propuestas conceptuales que permiten ver los límites de la administración moderna, así como de criticarla, más allá de reformismo que

nos ubique en lo mismo y no en la sana diferencia. Algunos de los autores de estos conceptos resalto a Gadamer, Habermas, Lyotard, Weber, Marx, entre otros. De Igual forma el concepto de desarrollo sustentable frente al concepto de desarrollo sostenible cuya cristalización la podemos encontrar en las diversas conferencias de la ONU respecto a los problemas humanos y del medio ambiente, es otro de los conceptos que permiten pensar una ética sustentable, y que han sido de gran utilidad para modificar la inercia moderna que llevamos. Él permite ver que este proyecto civilizatorio guiado por la razón instrumental y económica ha provocado una gran deuda con la vida, y que de continuar en ese camino, el futuro es formulado por un principio de muerte y no de vida. Esto se puede ver en el capítulo dos.

5. Pese a que la toma de conciencia plena del futuro que construye el pensamiento moderno y su daño irreparable a la vida, no se da completamente; pese a los problemas demagógicos y a la corrupción, por la naturaleza humana creada como la entiende Hobbes³⁰ - mala -; es posible ver en diferentes instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, el espíritu y preocupación sustentable. Puedo decir que la administración sustentable ha nacido, se puede ver ya en los discursos que constituyen dichos organismos. Un nuevo pensamiento administrativo se ha dado. Ello lo muestro en el capítulo cinco, donde muestro la génesis del nuevo Teseo sustentable.
6. Con base en una administración sustentable, que realice acciones concretas, fundada en conceptos ontológicos, epistemológicos, estéticos y éticos alternos a los que propone la modernidad, es posible no sólo pensar un futuro diferente, sino realizarlo, objetivarlo. Es posible ya ver ejemplos de estas acciones, desde las conferencias - y organismos - de la ONU en temas ambientales, hasta las acciones concretas que se están llevando a

³⁰ Dice Hobbes en el *Leviatán* que, el hombre es lobo para el hombre: para todo hombre, otro hombre es un competidor ávido como él de poder bajo toadas sus formas. Competencia, desconfianza recíproca, avidez de gloria o reputación, tiene por resultado la guerra perpetua de todos contra todos. El hombre tiene una voluntad probada de batirse. Afirma que los pactos que no descansan en la espada no son más que palabras. Que el comportamiento del hombre está regido por sus apetitos, sometido a sus pasiones naturales, la fuerza y la maña son medios para someter a los demás; el robo y la expoliación a los demás puede hacerse un comercio normal, y cuando mayor es el botín mayor el honor.

cabo en el municipio de Cuautitlán Izcalli. Lo expuesto en el capítulo seis permite llegar a esta conclusión.

7. Un trabajo similar al hecho por el proyecto de civilización que ha dañado la vida, el que se ha globalizado, fundado en la razón económica e instrumental, también conocido como neoliberalismo, se debe hacer con la propuesta de la administración sustentable. Ya no la ganancia, la rentabilidad, el lucro, la competitividad, el mercado, lo particular, sino la vida y la justicia, lo común, debe estar al centro de nuestra preocupación. Una nueva construcción de estructura mental se debe efectuar. En este sentido el factor educacional en todos los niveles, y en todos lados se debe dar. Investigaciones, revistas, instituciones, libros, periódicos, programas de TV, películas, Internet, debe considerar el informar y formar las nuevas conciencias.

Bibliografía

- Alexis Tocqueville: *La democracia en América*, Alianza, Madrid, 1989..
- Aristóteles: *Ética a Nicómaco, Política*, Porrúa, México, 1986.
- Arriola Carlos (compilador): *Los empresarios y la modernización económica en México*, Ed. Porrúa, México 1991.
- Barnet, Richard y Ronal Muller *Global Reach. The power of the multinational Corporations*, Ed. Simon and Schuster, Nueva York, 1974.
- Bengoa Ruiz de Azúa Javier: *De Heidegger a Habermas, hermenéutica y fundamentación última en la filosofía contemporánea*, Ed. Herder, Barcelona, 1992.
- Bluet J.C., Zemor J: *Prospective géographique: méthode et direction de recherches*, Metra, Vol. IX n 1, 1970.
- Davis Keith y Newstrom W. John: *Comportamiento humano en el trabajo, comportamiento organizacional*, Ed. McGrawHill, 8a. ed. México, 1989.
- Derrida Jacques: *La escritura y la diferencia*, Anthropos, Barcelona, 1989.
- Dessler Gary: *Organización y administración*, Ed. Prentice Hall, Colombia, 1979.
- Dickson J. Franklin: *El éxito en la administración de las empresas medianas y pequeñas*, Ed. Diana, México, 1994.
- Gadamer, Hans: *Verdad y método*, Vol. 1 y 2, Sígueme, Salamanca, 1984.
- Gibson L. James y otros: *Organizaciones, conducta estructura, proceso*, Ed. Interamericana, México, 1987.
- Ginebra Joan: *La trampa global neoliberalismo, neocapitalismo, neocolonialismo*, Ed. Panorama, México 1997.
- Godet Michel: *De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia*, Alfaomega, Marcombo, Barcelona 1993, 360 p.
- Gordon Judith: *Comportamiento organizacional*, Ed. Prentice Hall, México, 1996. *Teorías organizacionales y administración enfoque crítico*, McGrawHill, México, 1985.

- Medina Esteban. *Conocimiento y sociología de la ciencia*, XXI, CIS, Madrid, 1989.
- Foucault Michel. *Las palabras y las cosas*, Ed. Siglo XXI, México 1986.
- *Historia de la sexualidad* (La voluntad de saber), Siglo XXI, México, 1978.
 - *Vigilar y Castigar*, Siglo XXI, México 1982.
- Fröbel, Folker, Jurgen Heinrichs y Otto Kreye *La Nueva División Internacional del Trabajo. Paro Estructural en los Países Industrializados e Industrialización en los Países en Desarrollo*, Ed. Siglo XXI, México, 1980.
- Gutiérrez Castañeda, G.: *La constitución del sujeto de la política*, UNAM, FONTAMARA, México, 1999.
- Gutman Pablo "Ambiente y planificación del desarrollo" en *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Coordinador Enrique Leff, Siglo XXI, 2000.
- Habermas Jurgen. *Teoría y praxis*, Buenos Aires, 1966.
- *Conocimiento e interés*, Taurus, Madrid, 1982.
 - *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*, Amorrortu, Buenos Aires, 1975.
 - *Teoría de la acción comunicativa*, Taurus, madrid, 1984.
- Jurgen Habermas: "moralidad, sociedad y ética" (entrevista con Torben Hiid Nielsen), 1985, en Habermas, J.: *Moralidad, Ética y Política*, Propuestas y Críticas, Alianza Editorial, México, 1993.
- Herminda Jorge y otros: *Administración & Estrategia*, teoría y práctica, Ed. Macchi, 4a. ed., Buenos Aires, 1992.
- Hacking Ian: *Representar e intervenir*, Ed. Paidós, México, 1996.
- Hicks G. Herbert: *Administración de organizaciones*, Ed. C.E.C.S.A., México. 1977.
- Hymer, Stephen (1979) *La Compañía Multinacional. Un enfoque radical*, H. Blume Ediciones, Madrid, 1982.
- Johnson Gerry y Scholes Kevan: *Dirección estratégica*, Ed. Prentice Hall, 3a. ed., España, 1996.
- Koontz Harold y Weihrich Heinz: *Administración*, una perspectiva global, Ed. McGrawHill, México, 1998.

Laudan Larry: *La ciencia y el relativismo*, Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1993.

Leff Enrique (coordinador): *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, 2ª. Ed., Ed. Siglo XXI, México, 2000.

- *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI, PNUMA, México, 2000.

Leff Enrique: "Tiempo de sustentabilidad", en la revista **Memoria**, No. 137. www.memoria.com.

Leff Enrique: "Deuda financiera, ecológica de la razón" en *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Coordinador Enrique Leff, Siglo XXI, 2000.

Leff Enrique: *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI, PNUMA, México, 2000.

Lipietz Alain "La ecología política, ¿remedio de la crisis de lo político?" en **Memoria**, No. 137.

Newton-Smith W.H.: *La racionalidad de la ciencia*, Ed. Paidós, Barcelona, 1987.

Ortiz Wadgymar Arturo: *Política económica de México 1982-2000, el fracaso neoliberal*, Ed. Nuestro tiempo, 6a. ed., México, México, 1988.

Palloix, Christian *Las Firmas Multinacionales y el Proceso de Internacionalización*, Ed. Siglo XXI, México, 1975

Payne Roy y Cooper Cary L.: *Grupos de trabajo en organizaciones*, Ed. Limusa, México, 1986.

Perrow Charles: *Sociología de las organizaciones*, Ed. McGrawHill, 3a.ed., México, 1986.

Rodríguez Valencia Joaquín: *Introducción a la administración*, con enfoque de sistemas, Ed. ECAFSA, México, 1998.

Schermhorn J.R. y otros: *Comportamiento en las organizaciones*, Ed. Interamericana, 2a. ed., México, 1987.

Skinner, B.F.: *Walden Dos*, Fontanella, 4ª ed., Barcelona, 1974.

Stoner A.F. James y otros, *Administración*, Ed. Prentice Hall, 6a. ed., México, 1995.

Steiner A. George: *Planeación estratégica*, Ed. CECSA, México, 1996.

UNCTAD, *World Investment Report, 1997*, Génova, pp. XV, 6 y 7.

UNCTAD, *World Investment Report, 1997*, Génova, p. 20.

UNCTAD, *World Investment Report, 1997*, Génova, pp. XVII, 30 y 31.

Villareal René "La autoexpansión del capital a escala mundial", en *Economía Internacional II. Teorías clásicas, neoclásicas y su evidencia histórica*, (selección) De. FCE, México, 1979.

Weber Max. *Economía y sociedad*, FCE, México, 1969.

Yukl G.A. y Wexley K.N.: *Conducta organizacional y psicología del personal*, Ed. CECSA, México, 1992.

Direcciones de Internet:

Ver de SusanGeorge:

<http://www.zmag.org/CrisesCurEvts/Globalism/george.htm>

<http://www.zmag.org/CrisesCurEvts/Globalism/george.htm>

<http://attac.org/fra/list/doc/stichele.htm>, <http://www.omic.org/> ;

<http://www.oecd.org/ech/seattle/docs/biotech.pdf>

<http://www.corpwatch.org/trac/corner/glob/history/>.

Fuentes

La **Agenda 21** fue suscrita en la Cumbre de la Tierra, la más vasta reunión de dirigentes mundiales que se celebró en el mes de junio de 1992, en Río de Janeiro, Brasil. Organizado por la ONU, asistieron los representantes de Gobiernos de 179 países a lo que se llamó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo o Cumbre de la Tierra.

Fuente: INEGI, Gobierno del Estado de México, **Anuario Estadístico del Estado de México 1999**, México, 1999.

Fuente: GDF, **Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Prevención y Control de la contaminación, 1998.**

Fuente: GDF, Secretaría de Seguridad Pública, 1998.

Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y zona Metropolitana 2000, Semarnat, INEGI, 2001.

Fuente: GDF, **Secretaría del Medio Ambiente**, Subdirección de Inventario de Emisiones, 1998.

Fuente: Programas del **Consejo Nacional de Población (Conapo)**.

Fuente: INEGI, con base en **XI censo General de Población y vivienda 1990**, México, 1991; **Conteo de Población y Vivienda 1995**, México, 1996 y **Estados Unidos Mexicanos, XII censo General de Población y Vivienda, Tabulados de la Muestra Censal**, México, 2000.

Fuente: INEGI, **XII censo General de Población y Vivienda, Tabulados de la Muestra Censal**, México, 2000.

Fuente: INEGI/DF, **Anuario Estadístico del Distrito Federal, 1999**, México, 1999.

Fuente: INEGI: *Estadísticas del medio ambiente del Distrito Federal zona metropolitana 2000*, INEGI, 2001.

Fuente: H. Ayuntamiento Constitucional de Cuautitlán Izcalli: *Plan de Desarrollo Municipal*, de 1994 al 2003. Gaceta Oficial, órgano oficial informativo.

Índice de cuadros

Cuadro	Página
1. Estructura del trabajo	13
2. Organización moderna	14
3. Esquema general	29
4. Proceso de racionalización que coloniza	31-32
5. Racionalidad instrumental y racionalidad práctico-moral	38
6. Caudro administrativo y económico dominante	41
7. Modelo original: Estado-sociedad	42
8. Modelo neoliberal: dominio de la organización privada	44-45
9. Patologías del mundo de la vida: natural y social	45
10. Esquema del sistema moderno	52
11. Elementos del mundo de la vida	70
12. Mundo de la vida	71
13. Estructura del mundo de la vida	73
14. Problemática de la racionalidad	77
15. Racionalidad práctico moral	83
16. Definiciones de desarrollo sustentable	87
17. Ley para la creación de Municipios en el Estado de México	106-107
18. Facultades y obligaciones del Gobernador del Estado	107-108
19. Distribución del uso del suelo	109
20. Comparación Nacional y ZMCM: Población total	

según sexo	112
21. PIB Nacional, D.F. y Estado de México, 1995-1998	112
22. Generación estimada de residuos peligrosos por regiones	114
23. Tomas de agua	116
24. Suministro de agua potable	116
25. Volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores según cuerpo receptor y municipio	117
26. Contaminación de aguas industriales y municipales	118
27. Incremento de la población	120
28. Superficie ejidal parcelada según actividad principal	122
29. Superficie ejidal parcelada según actividad principal	122
30. PIB nacional, del D.F. y el Estado de México	124
31. Unidades económicas y personal ocupado	124
32. ZMCM: Ramas de actividades económicas potencialmente más contaminantes según unidades económicas y personal ocupado	125
33. Energía eléctrica según municipio y sector	126
34. ZMCM: vehículos de motor registrados por tipo de servicio	127
35. ZMCM: Vehículos de motor registrados por tipo de servicio: Cuautitlán Izcalli	128
36. Municipios conurbados: Unidades económicas y personal ocupado en las ramas comerciales	129
37. ZMCM: Unidades económicas y personal	

ocupado en el sector comercial	129
38. ZMCM: Unidades económicas en las principales ramas de los servicios públicos y privados (no financieros)	130
39. Residuos sólidos municipales	131
40. Total de residuos sólidos de los Municipios Conurbados de Cuautitlán Izcalli	133
41. Generación de residuos peligrosos	134
42. Población: México, ZMCM y Municipios Conurbados	139
43. Crecimiento poblacional 1990-2000	139
44. Vivienda	140
45. Tasa de crecimiento media actual	141
46. Incremento de viviendas particulares	141
47. Recursos que se explotan respecto al PIB	142
48. PIB Nacional, D.F. y el Estado de México	143
49. Unidades económicas Nacional, Estado de México, ZMCM y Cuautitlán Izcalli	143
50. Unidades económicas: ZMCM Municipios Conurbados	144
51. Unidades económicas Cuautitlán Izcalli	144
52. PIB Nacional de la Industria Manufacturera	145
53. Industria manufacturera: Rama de Actividad	146
54. ZMCM: Unidades económicas y personal ocupado en el sector manufacturero	147
55. Cuautitlán Izcalli: Ramas consumidoras de energéticos industriales	147
56. Volumen y ventas de energía eléctrica	147-148
57. Cuautitlán Izcalli. Ramas de actividad económica potencialmente más contaminantes	148

58.	Unidades económicas y personal ocupado en el sector comercio	150
59.	Unidades económicas y personal ocupado en el sector servicios	150
60.	Volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores. Millones de m ³ /año	152-153
61.	Contaminantes en aguas Industriales y Municipales	153-154
62.	Residuos sólidos municipales clasificados	155
63.	Consumo promedio de combustible	157
64.	Vehículos de motor registrados en la ZMCM, Municipios Conurbados y Cuautitlán Izcalli.	157
65.	Consumo de energía en el sector transporte	158
66.	ZMCM: Emisión de contaminantes de fuentes móviles (Ton/Día)	158
67.	ZMCM: Emisiones totales de fuentes móviles	159
68.	Objetivos de Semarnat	168
69.	Actividades sustantivas de Semarnat	168
70.	Antecedentes de Semarnat	170-171
71.	Objetivos de la Auditoría Ambiental de Profepa	175
72.	Normas preliminares de LGEEPA	176-177
73.	Valor ético en LGEEPA	177-179
74.	Objetivos de la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México	182-183
75.	Autoridades responsables de aplicar la Ley de desarrollo Sustentable	183-184
76.	Objetivos del Partido Acción Nacional	188
77.	Compromisos del Partido Revolucionario Institucional en cuanto al Desarrollo Sustentable	198-201
78.	Organizamos del Consejo Coordinador	

Empresarial	204
79. Previsión y perspectiva	219-220
80. Escenarios	221
81. Diferentes significados de sustentabilidad	223
82. Municipios Conurbados del Estado de México: Plantas de tratamiento de Aguas Residuales	231
83. Norma Oficial Mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales: NOM-001-ECOL-1996	232
84. ZMCM: Emisión de contaminantes de fuentes móviles	232
85. ZMCM: Emisiones totales de fuentes móviles	233
86. ZMCM: Programa "Hoy No Circula"	233
87. ZMCM: Emisiones biogénicas por temporada climatológica	234
88. Causas para un futuro sustentable	235
89. Máximos IMECA	235
90. Principios del Gobierno del Estado de México	236
91. ZMCM: Niveles de activación y desactivación del programa de Contingencias ambientales	236
92. ZMCM: Tasa de crecimiento de la población	237
93. ZMCM: Crecimiento poblacional: Cuautitlán Izcalli	238
94. Plantas de tratamiento de agua residual	239
95. Municipios conurbados: Plantas de tratamiento de aguas residuales en uso: Cuautitlán Izcalli	239
96. Principios de la Ley de Protección al Ambiente Para el Desarrollo Sustentable del Estado de México	241
97. Funciones principales de la Comisión Ambiental Metropolitana	243

98.	ZMCM: Proyectos de Fideicomiso Ambiental	244
99.	Ejes fundamentales para la política educativa en materia ambiental	245
100.	Control de Denuncias recibidas en materia ambiental	246



LIBERTAD NACIONAL
AVANZA LA
MEXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Doctorado.

Coordinación

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
P r e s e n t e.**

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe De La Unidad De Administración Del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **David Galicia Osuna**, presentará Examen de Grado dentro del plan del Doctorado en Ciencias de la Administración, toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Comité Académico del Programa, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Gerardo de la Fuente Lora	Presidente
Dr. Roberto Moreno Espinosa	Vocal
Dr. Horacio Radetich Pérez	Vocal
Dr. Roberto Estrada Olguín	Vocal
Dr. José Vili Martínez González	Secretario
Dr. Hugo Rodas Morales	Suplente
Dr. Ignacio Mercado Gasca	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e
"Por mi raza hablará el espíritu"
Cd. Universitaria, D.F., 4 de febrero del 2004.
El Coordinador del Programa

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez

MGG
17