

46  
2ej-



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Psicología

*Estudio para la Determinación de Areas Académicas Prioritarias  
de Desarrollo en una Institución de Educación Superior: El Caso  
de la Universidad Autónoma del Estado de México.*

Martha Rosa Cerbón Ambríz  
Autor

Dra. Laura Hernández Guzmán  
Directora de Tesis

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Toluca de Lerdo, Estado de México, 1994.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

*A René, por tener fe de que algún día,  
después de varios intentos fallidos,  
concluiría mi tesis.*

*A Alfonso, quien con su experiencia,  
asesoría y "retos" contribuyó  
principalmente a la realización de este  
trabajo.*

*A Laura, por su confianza, apoyo y por  
brindarme la oportunidad para concluir  
un ciclo de mi vida profesional.*

*A Pedro, por su impulso, paciencia y  
tiempo.*

*A la Universidad Autónoma del Estado  
de México, institución a la que  
pertenezco con orgullo, por  
proporcionarme los recursos, la  
información y el tiempo necesario para  
la elaboración del estudio, que espero le  
sea de utilidad.*

## INDICE

<b>INTRODUCCION</b>	<i>pág.1</i>
<b>CAPITULO 1 MARCO CONCEPTUAL</b>	<i>pág.3</i>
1.1 Revisión de literatura.	<i>pág. 6</i>
1.2 Entrevistas con las áreas de planeación de las instituciones nacionales que definen prioridades para el desarrollo de la educación superior.	<i>pág. 7</i>
1.3 Relación de la determinación de áreas académicas prioritarias con los procesos de planeación de la educación superior y la calidad académica.	<i>pág. 7</i>
<b>CAPITULO 2 ANTECEDENTES</b>	<i>pág. 10</i>
2.1 Las prioridades de la universidad pública.	<i>pág. 10</i>
2.2 Los postulados del Plan General de Desarrollo de la UAEM con respecto a las prioridades institucionales.	<i>pág. 11</i>
2.3 La docencia, la investigación y el posgrado en la UAEM.	<i>pág. 13</i>
2.3.1 Docencia.	<i>pág. 13</i>
2.3.2 Investigación.	<i>pág. 16</i>
2.3.3 Posgrado.	<i>pág. 18</i>
<b>CAPITULO 3 JUSTIFICACION</b>	<i>pág. 20</i>
3.1 Planteamiento del problema.	<i>pág. 22</i>
3.2 Objetivos.	<i>pág. 22</i>
3.3 Concepto de área prioritaria y características generales.	<i>pág. 23</i>
<b>CAPITULO 4 METODOLOGIA</b>	<i>pág. 25</i>
4.1 Detección de problemas, necesidades y políticas prioritarias.	<i>pág. 25</i>
4.1.1 Análisis y síntesis de los documentos en donde se señalan prioridades. Relación entre planteamientos, frecuencia de aparición en los mismos y nivel de coincidencia, para obtener una relación preliminar de problemas, necesidades y políticas prioritarias.	<i>pág. 25</i>
4.1.2 Definición de factores de ponderación y validación de los mismos, para aplicarlos a la selección anterior y obtener los problemas, necesidades y políticas prioritarias agrupadas por temas y por orden de importancia	<i>pág. 45</i>
4.2 Relación de temas prioritarios con las áreas del conocimiento científico y tecnológico que inciden en ellos y frecuencia de incidencia de las mismas para obtener un primer listado de áreas prioritarias de desarrollo académico.	<i>pág. 51</i>
4.3 Relación de las áreas y disciplinas prioritarias con los programas vigentes de licenciatura, especialidad y maestría de la UAEM; así como con los centros de investigación.	<i>pág. 53</i>
4.4 Propuesta de áreas prioritarias a impulsar su desarrollo en la UAEM.	<i>pág. 54</i>
<b>CAPITULO 5 CONTRIBUCION Y DISCUSION</b>	<i>pág. 56</i>
<b>ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA</b>	<i>pág. 59</i>

## INTRODUCCION

Todos los planes de desarrollo, tanto nacionales como institucionales, señalan áreas prioritarias de atención, aunque sea en forma general, ya que ésto permite a los directivos trabajar de manera conjunta y optimizar recursos, al conocer los objetivos y metas más importantes a cuya consecución se centrarán los esfuerzos y que responden a necesidades básicas tanto internas como externas de la Institución.

Por la situación de desarrollo desigual de la UAEM y por la urgencia de establecer bases firmes de transformación que permitan utilizar de mejor manera los recursos con los que cuenta, en el logro de objetivos claros, que conduzcan realmente a un proyecto de nueva universidad y que permitan obtener productos concretos de alta calidad en el corto, mediano y largo plazos, se considera necesario contar con áreas prioritarias de desarrollo académico.

Dentro de la estructura del Plan General de Desarrollo 1989-1993 de la UAEM, se establecen 25 programas operativos por función, los cuales son altamente prioritarios. Sin embargo, no es posible ni conveniente desarrollar todos los proyectos que surgen de cada programa, no sólo porque no se cuenta con recursos suficientes (humanos y financieros), sino también porque se corre el riesgo de atacar muchos frentes simultáneos, perdiendo de vista el gran objetivo común de la transformación.

Es de suma importancia apoyar a cada uno de los 25 programas operativos, pero en diferentes niveles, de acuerdo a los proyectos y acciones que lleven de manera conjunta a logros específicos de gran envergadura. Si se cuenta con áreas prioritarias de desarrollo que guíen estos esfuerzos y a la vez incidan en la ejecución de cada uno de ellos, se estará logrando al mismo tiempo el desarrollo específico de cada programa, su vinculación y un cambio efectivo que lleve a la institución a ser puntal en el desarrollo de ciertas áreas del conocimiento científico, humanístico y tecnológico así como responder de manera efectiva a las demandas de la sociedad.

Concretamente, se requiere definir orientaciones para todos los programas que garanticen que la suma de esfuerzos resuelva problemas o desarrolle funciones estructurales para el cambio.

En este sentido, la definición de áreas académicas prioritarias aparece como eje de conducción, de la aplicación de los programas y la asignación de recursos.

Acordando las áreas académicas que serán desarrolladas con más énfasis, es posible que todos los programas, en su ámbito de acción, se orienten de manera integrada a aportar elementos a este propósito.

Bajo esta perspectiva es que se desarrolló este trabajo de investigación, en el cual se intentó en su elaboración, aprovechar los materiales existentes en el tema y las políticas definidas por la Universidad Autónoma del Estado de México, para ofrecer un estudio útil en el proceso de definición y puesta en operación de acciones académicas fundamentadas en áreas prioritarias.

Por ello, el trabajo intenta hacer evidentes los procedimientos y métodos de investigación y la obtención de conclusiones y propuestas que puedan ser utilizadas en la institución.

En el diseño y configuración del trabajo se acudió a fuentes primarias: tanto documentales, como estadísticas y entrevistas, con base en las cuales se elaboraron los análisis que permitieron alcanzar conclusiones y propuestas.

El orden de los capítulos corresponde al seguimiento del método adoptado; es decir, el proceso de presentación corresponde al proceso de investigación.

Para contar con un marco de referencia sobre el cual fundamentar el trabajo, se realizó una búsqueda de antecedentes bibliográficos de cómo se han definido áreas prioritarias en otras instancias y se analizó esta actividad en relación con el proceso de planeación de la educación superior y la calidad académica ( CAPITULO 1 ).

A fin de contextualizar el trabajo se elaboró un análisis de las prioridades de la universidad pública, y su inclusión dentro del Plan General de Desarrollo de la UAEM como un objetivo esencial. Asimismo, se presentan los antecedentes generales de la docencia, la investigación y el posgrado dentro de la institución, ya que estas funciones sustantivas serán las primeras que coordinadamente definan sus áreas o disciplinas prioritarias ( CAPITULO 2 ).

Se plantean también, las situaciones que dieron origen a la realización del trabajo; los objetivos que se persiguen y el concepto de área prioritaria que regirá a lo largo del estudio y para los fines propuestos ( CAPITULO 3 ).

Posteriormente, se presenta la metodología general a seguir para la detección de áreas académicas prioritarias así como el desarrollo del proceso metodológico en forma detallada, indicando en cada subcapítulo los productos alcanzados y planteando las consideraciones a través de una serie de propuestas agrupadas por áreas del conocimiento ( CAPITULO 4 ).

Por último, se abre a la discusión este trabajo tomando en cuenta las contribuciones del mismo, las experiencias al desarrollarlo y las posibles críticas para su mejoramiento. Asimismo se plasman las propuestas para la aplicación práctica de las áreas prioritarias definidas ( CAPITULO 5 ).

La determinación de prioridades académicas para una institución pública de educación superior, se sustenta en la necesidad de alcanzar mayores niveles de eficiencia en el trabajo académico, atender a través de la educación, la investigación y el servicio, aquellos fenómenos, problemas y potencialidades que presenta la sociedad donde se inserta y asimismo dar respuesta a las necesidades de desarrollo del conocimiento universal.

El tema dentro del sistema de educación superior en México, ha estado más bien implícito que explícito, lo cual se reconoce al revisar la literatura disponible al respecto y realizar entrevistas con personas involucradas en la planeación educativa, como se muestra más adelante.

Desde una perspectiva conceptual, definir prioridades académicas en educación superior es un problema íntimamente vinculado con las políticas de desarrollo del país y del Estado de México, ya que cada vez en mayor medida, los cuadros profesionales y el conocimiento en general, inciden de manera determinante en el crecimiento real de la economía y el desarrollo social.

Esta situación adquiere mayor relevancia en los procesos de transformación estructural del país. En efecto, las nuevas tendencias del desarrollo nacional, nos muestran que México está viviendo un cambio estructural en todos los órdenes y que dicho cambio tiene un impacto esencial en los procesos educativos en general y particularmente en la educación superior.

Dichas tendencias se refieren a los siguientes fenómenos:

### A.- Reestructuración de la economía.

La generalización de la economía de mercado en el mundo, propugnada por los organismos internacionales de crédito y las potencias occidentales, ha tenido en México uno de los ejemplos más claros. A partir de la crisis de 1982, se definieron nuevos objetivos que marcaron un replanteamiento de fondo del sistema económico nacional.

El ataque frontal a la crisis de la deuda externa, la apertura comercial bajo reglas internacionales, la integración formal del país a bloques económicos regionales, la desaparición de políticas proteccionistas, el retiro del Estado de diversos sectores de la economía y la reducción de las tasas de inflación, muestran, diez años después, que la estructura de la economía de México ha cambiado sustancialmente y que hoy, ésta se ha volcado a los mercados externos, ha recuperado la capacidad de endeudamiento, ha controlado el proceso inflacionario y se están creando algunas de las condiciones para un crecimiento sostenido.

Al mismo tiempo, la reestructuración de la economía ha profundizado la brecha que ya tenía grandes diferencias, entre las clases poseedoras y las desposeídas. Buena parte de la transformación se ha apoyado en una profunda contención de los ingresos de las masas trabajadoras y en una distribución de la riqueza que ha favorecido a los estratos más altos de la pirámide social. La pérdida del poder adquisitivo de la mayoría de la población, el debilitamiento de la estructura sindical y sobre todo, la irrupción del realismo económico en el que tienden a desaparecer subsidios, apoyos y en general el estado de bienestar, en favor de la competencia con reglas mínimas, ha creado condiciones muy distintas a las existentes hasta el fin de la década de los setenta, impactando el discurso social y político y eliminando conceptos, ideas y estrategias sociales que emergieron en el movimiento revolucionario de 1910.

## B.- Reforma del Estado.

Un elemento fundamental en el proceso de "modernización" del país ha sido la reforma del estado. Cuando la economía sustituye a la política como esencia del proceso de gobierno, exige del estado una transformación sustancial.

Los elementos más visibles de dichos cambios han sido:

- El "adelgazamiento" del aparato público, por la vía del desprendimiento de las actividades económicas que había asumido para sí (privatización), la desregulación de la economía y la adecuación de la legislación nacional a las nuevas condiciones, lo que en realidad implica un cambio fundamental en la perspectiva que se tenía del papel del estado en el desarrollo y de las alianzas estratégicas con ciertos sectores sociales. Hoy, el planteamiento es explícito en cuanto a las funciones del estado mexicano y su reconocimiento hacia el llamado sector privado como eje fundamental del cambio estructural. Las nuevas alianzas han dejado atrás a los sectores de trabajadores, campesinos y grupos sociales como interlocutores principales para la política nacional, siendo sustituidos por los grupos empresariales que acceden al poder de manera formal y directa.

- Un replanteamiento de las relaciones políticas y el surgimiento de nuevos elementos tendientes a una reforma de fondo de los procesos electorales y políticos en general. La crisis nacional, ha generado diversos cambios en las actitudes políticas de muchos sectores sociales, que llevaron al país a un proceso electoral en 1988 en el que se mostró la creciente actitud de rechazo hacia las prácticas políticas convencionales, especialmente del partido en el poder.

- La exigencia de mayor democracia, el respeto a los procesos electorales y hacia los derechos humanos, creó un nuevo clima político tendiente a una reforma estructural proporcional a la asumida en la economía. Si bien el proceso apenas se ha iniciado, muestra capacidad de cambio y al mismo tiempo, mantiene diversas rigideces derivadas de la inercia política del país acumuladas en los últimos 70 años.

## C.- La creciente importancia del conocimiento como base del desarrollo y la modernización.

El último fenómeno de importancia en el proceso de transformación del país, se refiere a la revolución del conocimiento que está teniendo lugar en todo el mundo y cuyas consecuencias en las economías atrasadas, son fundamentales para llevar a cabo los procesos de modernización e internacionalización de éstas.

El desarrollo tecnológico, especialmente en las telecomunicaciones, los ordenadores electrónicos y la información, están generando cambios sustantivos en las organizaciones públicas y privadas, sean éstas nacionales o multinacionales.

Hoy, el conocimiento ordenado, actualizado y sistematizado y su transmisión y explotación está adquiriendo carácter estratégico en prácticamente todas las actividades y sectores sociales, generando una tendencia a modificar las pautas del poder en general. La aparición de los servicios de alta tecnología, el dinero plástico, la preeminencia de las actividades financieras por encima de las directamente productivas, entre otros fenómenos, provoca un giro importante en las concepciones tradicionales sobre el poder. Un ejemplo de ello, es la aparición de nuevas estructuras organizacionales, más bien pequeñas, con mayor grado de autonomía y fundadas en procesos muy eficientes de información estratégica, por sobre las grandes estructuras corporativas que se encuentran en proceso de evaluación en los países industriales.

En esas sociedades, la posmodernización socioeconómica se está basando en conocimiento e información que a su vez exigen de nuevos procesos educativos y de investigación que han dado pie al surgimiento de los llamados tecnopolos en los que la investigación científica y tecnológica se unen estructuralmente con las empresas industriales y de servicios, en busca de mantenerse a la vanguardia en la producción.

Los fenómenos reseñados, encuentran en México un espacio apenas incipiente para su desarrollo, que se concentra en la gran capital del país, como único lugar que ofrece algunas de las condiciones que dichos procesos exigen.



Las consecuencias en la sociedad y economía nacionales son la aparición de islas de modernización y la ampliación de la brecha entre la producción y sociedad tradicional y la involucrada en los procesos de internacionalización económica. Un ejemplo de ello, es el crecimiento acelerado de los servicios financieros que han llevado a los esquemas público y privado de intermediación a altos niveles de desarrollo, coexistiendo con estructuras industriales y sobre todo agrarias en muchos casos premodernas.

Esta contradicción estructural de la sociedad mexicana, está imponiendo a las instituciones de educación superior, la creación de nuevos modelos educativos y de investigación en los que se busca dar respuesta a las necesidades acumuladas de cada región y al tiempo, incidir en la modernización.

En ambos casos, ha quedado claro desde la crisis de los ochenta, que no es posible desde ningún punto de vista, sostener los esquemas tradicionales que se han caracterizado por una baja eficiencia y rentabilidad social, al formar profesionales con baja inserción en los mercados laborales y al producir investigación que aporta poco al conocimiento de los fenómenos sociales y naturales y que mantiene al país en una profunda dependencia tecnológica y científica.

Bajo esta perspectiva, es que la determinación de prioridades académicas surgida de estudios serios sobre las necesidades actuales de las regiones y del país, las tendencias de la modernización y las exigencias del conocimiento, resulta de importancia.

Especialmente las universidades públicas, que concentran del orden del 90% de la investigación humanística, científica y tecnológica de México, enfrentan la disyuntiva de reestructurarse o ser rebasadas por esquemas en general importados, que tienden a suplir las necesidades que plantea la internacionalización de la economía nacional, aunque en general, dejan de lado las necesidades de desarrollo científico que plantea el México tradicional. Este panorama obliga a las universidades públicas a desarrollar procesos estrictos y continuos de evaluación de su quehacer, en la búsqueda de una nueva forma para insertarse en una dinámica diferente de desarrollo que cuente con las siguientes características:

- Integrarse de lleno a los procesos de desarrollo regional del país, como instituciones actuantes y actualizadas, tanto en la problemática del área de su influencia, como en las perspectivas y potencialidades de su desarrollo.
- Engrandecer su papel de "conciencia social" manteniendo el equilibrio entre su función crítica y su función creativa de profesionales capaces y de conocimiento útil y de avanzada.
- Reconocer el embate de la "modernización" como un reto que exige de creatividad y de permanente aportación, bajo esquemas de interpretación de sus realidades sociales.
- Finalmente, elevar de manera sustancial su eficiencia y calidad académica.

En todas estas características, el producto final esperado de cada universidad, es la evidencia de dominio y de alta capacidad de aportación al todo social en algún tema o campo del conocimiento, más que la suficiencia a nivel intermedio en toda la gama del conocimiento universal. En otras palabras, pareciera imponerse la versión del especialista por encima del generalista, en un espacio de alta competencia y exigencia como es el de la educación superior y la investigación, lo cual no implica el abandono de carreras, posgrados o programas de investigación, sino la definición de énfasis o prioridades en aquéllos que, bajo las políticas que cada institución definiera, le permitieran avanzar más rápidamente y con mayor profundidad, con las mejores condiciones de desarrollo relativo, o bien que sean producto de exigencias sociales de la mayor importancia.

Lo anterior implica una toma de conciencia institucional y social sobre el papel de la universidad y la generación de nuevas capacidades de decisión sobre el desarrollo académico, que involucren acuerdos sobre fenómenos tradicionales en las universidades públicas y sobre costumbres académico-políticas muy asentadas.

## 1.1 Revisión de literatura.

Bajo este marco conceptual en el cual se analiza desde una perspectiva global la situación de la educación superior y las megatendencias que inciden en ella no solo a nivel nacional sino también internacional, es que se consideró importante el llevar a cabo una búsqueda, también en este sentido amplio, de bibliografías o experiencias a nivel internacional y nacional sobre estudios y metodologías para definir áreas prioritarias en instituciones de educación superior que se han vinculado adecuadamente y con gran eficiencia a estos procesos de cambio económico de gran rapidez e impacto en el desarrollo de los países.

Para poder tener acceso en forma oportuna y actualizada a la información específica sobre el tema, se recurrió al Centro de Información Científica y Humanística de la Universidad Nacional Autónoma de México y se procedió a realizar una búsqueda sobre metodologías utilizadas para determinar prioridades institucionales, en particular áreas académicas o disciplinas prioritarias en instituciones de educación superior o universidades del país y de otros países publicados como artículos o en libros. Los bancos de datos utilizados fueron: ERIC y CLASE y se tomó como referencia un período de 5 años ( 1989-1993 ).

Con respecto al banco ERIC se buscaron descriptores que pudieran relacionarse con el tema, y se encontraron los siguientes: HIGHER EDUCATION AND PUBLIC EDUCATION, EDUCATIONAL PLANNING y NEEDS ASSESSMENT. Con relación a Educación Superior y Educación Pública no se encontró ninguna publicación; tampoco bajo los rubros Planeación de la Educación y Necesidades de Asesoría. Por lo anterior, se buscaron otros temas relacionados tales como Area Académica o Prioridad Académica pero no se encontró información relevante; y por último bajo Determinación de Prioridades tampoco se encontró publicación alguna.

Como resultado de lo anterior, se decidió combinar palabras clave sobre el tema de la tesis para ver si se encontraba algo relacionado; estas combinaciones fueron: AREA O DISCIPLINA y DETERMINACION O PRIORIDAD. En ésta, se localizaron 4 abstracts de los cuales ninguno trataba el tema.

La siguiente fué: AREA, ACADEMICA, PRIORITARIA, PLANEACION y EDUCATIVA. Al respecto se encontraron 24 abstracts, sin relación con el tema de la tesis.

Por último se combinaron: EDUCACION SUPERIOR, EDUCACION PUBLICA SUPERIOR, PLANEACION ACADEMICA y DETERMINACION DE PRIORIDADES. De ésta resultaron 17 abstracts, de los cuales 6 pudieran relacionarse con el tema en cuestión, sin embargo no hablan de metodologías o de casos específicos en los cuales se definirían prioridades académicas.

El segundo banco de datos, CLASE abarca cuestiones de educación en América Latina, y al revisarlo nos encontramos con la misma situación que el anterior ya que no se localizó información relacionada con el tema.

Por lo anteriormente expuesto, podemos decir que bajo estos términos no se han realizado estudios, por lo menos publicados, en libros o revistas sobre psicología educativa o educación superior que se relacionen, o traten de manera directa la determinación de prioridades académicas en instituciones de educación superior o en algunas de sus funciones sustantivas tales como prioridades académicas, de investigación o de posgrado.

## 1.2 Entrevistas con las áreas de planeación de las instituciones nacionales que definen prioridades para el desarrollo de la educación superior.

Por otra parte, se realizaron consultas con el área de Planeación de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para saber si existían metodologías para la determinación de áreas académicas prioritarias en las instituciones de educación superior, o en las instancias que apoyan el desarrollo de las mismas, tales como la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC) de la Secretaría de Educación Pública o el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ( CONACYT ).

Al respecto se nos comentó que no tenían conocimiento de ningún documento escrito sobre este tema y que probablemente las áreas definidas como prioritarias para dar apoyo en estas instancias han sido el resultado de opiniones de expertos de los comités en las diferentes ramas del conocimiento, así como de las políticas (sobre todo económicas) nacionales e internacionales vigentes.

En conversaciones sostenidas con el área de Asuntos Internacionales del CONACYT se nos comunicó que las áreas académicas o disciplinas prioritarias, para las organizaciones internacionales tales como el Sistema de Naciones Unidas y la Organización de Estados Americanos, son las siguientes:

- Biotecnología e Ingeniería Genética;
- Nuevos Materiales ( Polímeros y Semiconductores );
- Microelectrónica e Informática; y
- Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Por otra parte, en el área de Planeación, del mismo Consejo se nos informó que, durante el período de la administración del Dr. Héctor Mayagoitia se había solicitado un estudio de esta naturaleza, pero no saben si se realizó o no ya que no cuentan con él. Asimismo el CONACYT actualmente, no tiene áreas definidas como prioritarias ya que ahora lo que prevalece para el otorgamiento de apoyos es la calidad de los proyectos presentados, en cualquier área del conocimiento.

### **1.3. Relación de la determinación de áreas académicas prioritarias con los procesos de planeación de la educación superior y la calidad académica.**

La planeación es el mecanismo que nos permite preveer, ordenar, programar y llevar a cabo los objetivos y metas planteados en una institución; planificar cotidianamente implica tomar decisiones coherentes y fundamentadas en un plan.

Podemos decir que los procesos de planeación en la educación superior empiezan a tomar una dinámica diferente a partir de los treinta, con la creación del Instituto Politécnico Nacional, cuyo enfoque era la vinculación directa de la educación superior y la preparación de profesionistas con características adecuadas a la demanda del sector productivo y del desarrollo tecnológico.

En este período se inician varios procesos entre los cuales podemos citar:

- la transformación de las antiguas escuelas, institutos y colegios en universidades;
- la descentralización de la educación superior;
- la regionalización de la educación superior; y
- el crecimiento de la matrícula.

Lo anterior obliga a adoptar una nueva visión de planeación en la educación superior, por lo cual no es de extrañarse que en 1950 nazca la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior; con la cual empieza, por decirlo así, la planeación en forma, con principios y lineamientos a nivel nacional, regional e incluso institucional.

Cabe destacar que ha sido en el seno de la ANUIES en donde se han generado acciones que son la piedra angular sobre la cual descansa la planeación actualmente; entre ellas destacan las siguientes:

- Diagnóstico Preliminar de la Educación Superior en México, 1970.
- Sistema Nacional para la Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES), con una red de coordinación que comprende: 117 Unidades Institucionales de Planeación (UIP), 31 Comisiones Estatales para la Planeación de la Educación Superior (COEPES), 8 Consejos Regionales para la Planeación de la

Educación Superior (CORPES) y 1 Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES); así como un Plan Nacional de Educación Superior, 1978.

- Plan Nacional de Educación Superior, Lineamientos Generales para el Período 1981-1991, en 1981.
- Programa Nacional de la Educación Superior (PRONAES), febrero de 1984.
- Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES), octubre de 1986.
- Declaraciones y Aportaciones de la ANUIES para la Modernización de la Educación Superior, abril de 1989.
- Comisión Nacional de Evaluación (CONAEVA), noviembre de 1989.
- Prioridades y Compromisos para la Educación Superior en México (1991-1994), en 1991.
- Resultados de la Primera Fase de Evaluación Institucional y Establecimiento de (10) Líneas de Acción Prioritaria, 1991.

Con base en ésto, podemos decir que el proceso de planeación ha evolucionado a pasos agigantados de 1934 a la fecha; y gran parte de esta transformación ha surgido de los resultados arrojados por el proceso de evaluación iniciado y aplicado por la Comisión Nacional de Evaluación CONAEVA a las instituciones de Educación Superior a nivel nacional. En este sentido diremos que la planeación ha ido cambiando desde una de carácter normativo, general y con visiones de largo plazo, hasta una de carácter estratégico, que permite adecuar los planes a los cambios suscitados tanto dentro de las instituciones, como en el entorno que las afecta, de una manera expedita y oportuna

La evaluación se ha vuelto una herramienta clave no sólo para los procesos de planeación, presupuestación y ministración de recursos, sino también en el logro de la calidad o excelencia académica, ya que sin un seguimiento continuo y una comparación de lo realizado contra los parámetros y metas propuestas no se tendrá ese marco de referencia que permita seguir con certeza por el camino trazado, o en su caso, desarrollar las medidas correctivas para alcanzar en tiempo y forma los objetivos planteados, así como ir mejorando los procesos y procedimientos de ejecución de los planes y programas.

Retomando las palabras del Dr. Víctor Arredondo ( Arredondo, 1992 ), al referirse al sistema de educación superior en México y las demandas sociales precisas a las cuales se enfrenta, que son entre otras, el lograr la calidad y la excelencia académicas podemos decir que las instituciones, ante los cambios sucesivos que se presentan en el entorno y hacen cambiantes las necesidades de profesionales e investigadores, han tenido que adoptar esquemas más flexibles de planeación que les permitan ir ajustándose a éstos en el corto y mediano plazo. Los esquemas de planeación de carácter estratégico llevan implícitos mecanismos de evaluación que los retroalimentan a lo largo de todo el proceso y les permiten valorar el nivel de logro de las metas propuestas, reorientar las acciones presentes y orientar las futuras para alcanzar niveles óptimos de ejecución en tiempo y forma (calidad). En este enfoque se utilizan plazos más cortos, por lo que las estrategias propuestas deberán basarse en estudios de factibilidad que contemplen el mejor uso de los recursos, haciendo énfasis en la canalización de los mismos hacia el logro de metas y objetivos prioritarios. En consecuencia, el enfoque estratégico exige una mayor relación entre la planeación, la programación, la presupuestación y el financiamiento.

Todas las instituciones tanto públicas como privadas han reconocido que el país se encuentra actualmente en una situación de movimiento constante a la cual no se pueden abstraer, por lo que es necesario contar con esquemas dinámicos que les permitan irse ajustando a los cambios tanto nacionales como internacionales que afectan las estructuras del país. En el caso concreto de las universidades públicas se hace evidente el papel de anticipación social que deben jugar y el enfoque prospectivo de planeación con el que deberán contar para ajustarse en concordancia con el entorno.

La sociedad está consciente de la importancia de incrementar los logros alcanzados en todos los aspectos, pero no sólo de manera cuantitativa sino también cualitativa, ya que la calidad con la que se proporcionen los servicios o se logren los productos es la que va a permitir al país entrar en una competitividad real en todos los mercados. En particular en el tema de la educación superior, la realidad ha mostrado que los logros cualitativos no son suficientes si no se acompañan de mejoras cualitativas. Es más, el énfasis desmedido hacia lo cuantitativo puede afectar negativamente la calidad de la educación; y ésto se ha podido apreciar en el número creciente de carreras y profesionistas egresados que no encuentran inserción en el mercado laboral de su competencia.

Cabe señalar que los efectos del apoyo hacia logros cuantitativos han impactado las políticas del gobierno federal para la asignación de recursos a las instituciones de educación superior del país así como a los centros de investigación; operando cambios en los mismos y llevando a la creación de una nueva modalidad de financiamiento público basada en criterios cualitativos.

En esta modalidad, independientemente del subsidio federal, se asignan recursos extraordinarios para proyectos universitarios, cuyo desarrollo impacte en las estructuras y funciones sustantivas de las instituciones. La base fundamental para el subsidio a este tipo de proyectos prioritarios es la calidad o excelencia de los mismos.

Además del impulso a este tipo de proyectos estratégicos, el gobierno, busca estimular el logro institucional, es decir apoyar aquellos proyectos que le permitan tener una identidad propia al utilizar también como criterio de financiamiento la medida en que cada casa de estudios alcanza sus metas propuestas y aplica adecuadamente los recursos asignados.

Por último, cabe resaltar que la aplicación de modalidades de financiamiento basadas en criterios cualitativos, no es un procedimiento simple, ya que implica un cambio profundo en las estructuras académico-políticas de las instituciones de educación superior, así como el identificar los cauces de acción de mayor trascendencia y prioridad tanto en el ámbito institucional como en el de las agencias de financiamiento

Actualmente, la educación superior tiene un papel estratégico en el proceso de modernización del país, aunado a la necesidad de elevar la calidad de sus productos, tanto de profesionales como de conocimientos científicos y tecnológicos; lo cual sólo podrá lograr a través de una planeación ágil y adecuada a los rápidos cambios del entorno, una evaluación que la esté retroalimentando inmediatamente, una asignación de recursos suficientes y su canalización de manera óptima a acciones clave para destacar en sus funciones sustantivas.

### 2.1 Las prioridades de la universidad pública.

Las universidades públicas mexicanas fundamentan su ser y deber ser en la concepción humanista, liberal y universalista del conocimiento y en su orientación hacia las causas más nobles del pueblo mexicano.

Sus fines son la formación profesional de hombres y mujeres con alta calidad y responsabilidad social, la creación y preservación del conocimiento científico y humanístico, la reflexión y desarrollo de ideas y propuestas de utilidad directa a la sociedad y la extensión de todos sus servicios al entorno en que se ubica.

Por su origen y desenvolvimiento, por su tradición y papel fundamental en el desarrollo nacional, y por los procesos intelectuales que fundamentan el desarrollo científico, la universidad pública en México debe indefectiblemente sostener y desarrollar de manera permanente aquellas áreas del conocimiento cuya función es la preservación y desarrollo de las bases académicas que la sostienen.

En este sentido, independientemente de las orientaciones específicas que pueda asumir la universidad en su desarrollo académico, en áreas de alguna especialización, respuesta a problemas concretos de su entorno o atención a políticas nacionales o estatales, debe sostener como prioridades permanentes y estratégicas aquellas áreas académicas que garanticen:

- La formación profesional fundamentada en la reflexión permanente sobre los grandes valores humanos y los propios de nuestra nacionalidad.
- El análisis filosófico y ético que deben asumir los universitarios en su formación y en su quehacer y que deben transmitir al mundo que los rodea.
- La búsqueda y reflexión permanentes de los fundamentos de la ciencia como base para alcanzar estadios superiores y específicos de desarrollo científico y tecnológico.
- El análisis de los procesos sociales y sus perspectivas.

El papel que ha tenido la universidad pública nacional y concretamente la UAEM, en el Estado de México, ha sido de la más alta relevancia, no solo porque ha formado a la gran mayoría de los profesionales demandados por la sociedad, sino porque ha representado la etapa culminante de la consolidación del modelo humanístico, cultural, científico y profesional de México, que fuera implantado en el principio del presente siglo, como producto del movimiento revolucionario.

Históricamente ha sido la universidad pública la generadora de conocimiento y de profesionales en todas las áreas del humanismo y la ciencia, con un criterio universalista y no sectorial o parcial. Ha atendido las necesidades populares de formación, ha permitido una amplia permeabilidad social y ha consolidado los grandes valores nacionales de la juventud estudiantil.

Hoy, el papel de la universidad pública adquiere una nueva importancia en la medida que representa el espacio por excelencia para modernizar el país. Sin duda que los cambios recientes, tendientes a la modernización de la nación, serán permanentes y crecientes en la medida en que se fundamenten en nuevos conocimientos y nuevos profesionales con visiones globales e integrados al sentir nacional y a las peculiaridades que dicha modernización deberá tener en el país. De otra manera se carecerá de las bases estructurales para enfrentar nuestros propios problemas y potencialidades. Para dar respuesta a estos retos, la universidad ha

requerido enfrentar críticamente su historia reciente y tomar decisiones, en muchos casos estructurales, para corregir rumbos o para reubicarse en la dinámica del cambio.

La realidad social que ha dado origen a la universidad pública es vigente; por lo mismo la institución responde a sus finalidades de adecuación de conocimientos, y de su transmisión, adaptación y recreación, y es una herramienta directa de apoyo a las necesidades de formación profesional, y de desarrollo humanístico, científico y cultural.

Para cumplir mejor con sus objetivos, la universidad pública ha de retornar a sus orígenes sociales, redescubriendo sus potencialidades, analizando sus éxitos anteriores y explorando la gama de áreas de oportunidad que se abren ante ella.

Su transformación será, en consecuencia, el hacer de la responsabilidad y el compromiso, definidos de manera concertada, medios concretos para evaluar, estimular y sancionar el trabajo de las funciones universitarias.

Sus acciones deben ser respuesta a las necesidades que plantea su existencia y que a su vez son priorizadas en relación a su tiempo y lugar, ya que a pesar de lograr una detección acertada de las necesidades y su problemática tiene que definir en razón de su propia visión y recursos humanos, materiales, financieros, etc; la dimensión real de sus áreas académicas prioritarias a las que podrá hacer frente exitosamente. Así, a partir de una visión clara de su quehacer, de una adecuada vinculación con su entorno, de una correcta interpretación de las necesidades sociales prioritarias y de un riguroso diagnóstico organizacional y prospectiva, puede fijar acertadamente sus campos académicos de acción.

La universidad moderna enfrenta entonces el reto del saber, su preservación, engrandecimiento y recreación permanentes; el de formar académicos para su propio desarrollo, el de formar profesionales integrales y ofrecer ideas y propuestas para que la sociedad enfrente con mejores herramientas sus necesidades y problemas; el reto de extender sus servicios y conocimientos y el de preservar y engrandecer la cultura universal.

Estas exigencias, deben concretarse en programas y proyectos, que respondan a los grandes objetivos que se han trabajado en estas instituciones, y que por la complejidad que ha adquirido el desarrollo de la ciencia y la tecnología, aunada a una creciente competencia entre las universidades, las obliga a precisar y enfatizar funciones y áreas del conocimiento, dando lugar a la necesidad de definir prioridades hacia las que es necesario concentrar esfuerzos y recursos, bajo un esquema de complementariedad regional y nacional.

## **2.2 Los postulados del Plan General de Desarrollo de la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de México, 1990), con respecto a las prioridades institucionales.**

Se consideró importante el realizar un análisis exhaustivo del plan de la Universidad ya que los postulados plasmados en el mismo son los que rigen y orientan las acciones de la institución por lo que si en el documento no se encuentra definida claramente la necesidad de contar con áreas académicas prioritarias, la consecución del presente trabajo tendrá poca relevancia e impacto en sus funciones.

Podemos apreciar desde los primeros capítulos la mención de áreas académicas de desarrollo, o áreas de excelencia, o áreas prioritarias y este tema se convierte en un hilo conductor particularmente de dos funciones sustantivas de la Universidad que son: la investigación y la docencia.

Por lo anterior en este subcapítulo describiremos brevemente en cada apartado la mención que se haga sobre áreas prioritarias y su posible impacto o aplicación en las diferentes instancias.

- Cap. 2 Diagnóstico integrado: identificación de problemas y oportunidades de transformación académica.

En el rubro de investigación se plantea la necesidad de reorientarla hacia áreas de excelencia haciendo énfasis en el fomento de la investigación educativa y la investigación de frontera.

Relativo a los centros de investigación, se hace mención de la reestructuración de sus programas con base en objetos de estudio claramente definidos de acuerdo a necesidades concretas planteadas por el entorno, así como con referencia al avance del conocimiento llamado de frontera.

- Cap.3 Bases del proyecto de universidad de largo plazo.

A largo plazo la institución plantea la reestructuración de sus programas de estudio y de investigación de manera que se inscriban en las corrientes de avanzada del desarrollo humanístico, científico y tecnológico universal, y en las necesidades concretas del desarrollo nacional y estatal, según las prioridades que defina la propia universidad.

Asimismo serán las funciones de investigación y posgrado los ejes conductores de la transformación académica, orientados hacia áreas de excelencia.

- Cap.4 Objetivos de la UAEM.

En los objetivos a corto plazo se plantea la reestructuración y reorientación de los planes de estudio de licenciatura y se hace hincapié en mantener, incrementar e incluso crear aquellas carreras que demuestren una plena justificación social, dando respuesta a las necesidades de formación profesional en áreas acordes al avance humanístico, científico y tecnológico y a las necesidades del desarrollo nacional y estatal así como a las definidas por la propia institución.

Por otra parte en lo que se refiere al programa de educación continua y diplomados se promoverán cursos en áreas prioritarias y con estándares altos de calidad.

En investigación se contará con una política integral que garantice su rigor académico, orientación hacia temas prioritarios, su productividad, vinculación con el posgrado, con la docencia en licenciatura, en el nivel medio superior y con la difusión y extensión, así como su eficiencia administrativa.

- Cap.5 Propuesta de transformación académica.

En esta propuesta se habla de las instituciones incorporadas y de la selectividad que se observará al solicitarles como requisito el contar con una carrera prioritaria por cada solicitud que se haga para incorporar carreras que no se consideren como tales.

Se hace hincapié en la orientación a conformar áreas de excelencia, que permitan a la UAEM destacar a nivel regional y nacional y a lograr la especialización en campos del conocimiento, evitando la creación o sostenimiento de muchos programas de maestría y concentrando esfuerzos y recursos en aquellos que tengan mayor potencial para este propósito.

En lo referente a la definición de temas prioritarios en investigación se propone que se realice con base en tres líneas fundamentales: investigación de frontera y excelencia; investigación educativa; e investigación orientada a solucionar problemas prioritarios del país, del Estado y de sus regiones y sectores.

En resumen las políticas de desarrollo institucional y los proyectos que derivan de ellas pueden tener diferente prioridad. Esta se define por las necesidades y problemas de la Universidad, por los propósitos que persigue el Plan y por los compromisos que la comunidad debe asumir. Por otro lado, la definición de prioridades se vincula con la capacidad del ejercicio de recursos ya que de no hacerlo así, las acciones prioritarias se quedan en propósitos.



El plan debe enfocarse a resolver problemas con distinta prioridad; asimismo debe considerar que sin duda las prioridades fundamentales de la UAEM son las funciones sustantivas.

En este sentido, la UAEM transitará hacia la concreción de áreas académicas de excelencia, más que a la dispersión en múltiples disciplinas. Para ello, las prioridades de asignación de recursos a funciones sustantivas, deberán tomar en cuenta la masa crítica acumulada, las perspectivas de desarrollo del área del conocimiento en cuestión y su relación con las prioridades nacionales, como criterios de orientación del trabajo académico que culmine a futuro en el desarrollo de dichas áreas de excelencia.

### 2.3 La docencia, la investigación y el posgrado en la UAEM.

El inicio de la evolución académica de la Universidad, se puede situar en el año de 1956 cuando la Legislatura Local decreta la transformación del entonces Instituto Científico y Literario en Universidad Autónoma del Estado de México, contando en su inicio con seis licenciaturas en las escuelas profesionales de Medicina, Derecho, Ingeniería Civil, Enfermería, Contaduría y Odontología.

Bajo un enfoque histórico, según marcan los documentos de las fuentes consultadas, podemos señalar que la instalación y el fomento al posgrado y a la investigación en la UAEM, se inicia tardíamente en relación con las instituciones pioneras en el marco nacional como la UNAM y el IPN; aún cuando en el ámbito de las universidades de provincia, la UAEM se ha significado por un esfuerzo sistemático e ininterrumpido por impulsar ambas funciones.

#### 2.3.1 Docencia

La UAEM ofrece actualmente 43 opciones a nivel licenciatura en 16 Facultades y 4 Escuelas Profesionales como se aprecia a continuación:

ESCUELA O FACULTAD	LICENCIATURAS
Antropología	Lic. en Antropología Social
Arquitectura y Arte	Arquitecto Lic. en Diseño Gráfico Lic. en Diseño Industrial
Centro de Estudios de Lenguas Extranjeras	Lic. en Lengua Inglesa
Ciencias	Físico Biólogo Matemático

ESCUELA O FACULTAD	LICENCIATURAS
Ciencias Agrícolas	Ing. Agrónomo Fitotecnista Ing. Agrónomo Industrial Ing. Agrónomo en Producción Ing. Agrónomo Zootecnista
Ciencias de la Conducta	Lic. en Psicología
Ciencias Políticas y Administración Pública	Lic. en Ciencias Políticas y Administración Pública Lic. en Sociología Lic. en Cs. de la Comunicación
Contaduría y Administración	Contador Público Lic. en Administración de Empresas Lic. en Informática Administrativa.
Derecho	Lic. en Derecho
Economía	Lic. en Economía
Enfermería y Obstetricia	Lic. en Enfermería
Geografía	Lic. en Geografía
Humanidades	Lic. en Filosofía Lic. en Historia Lic. en Letras Latinoamericanas Lic. en Arte Dramático Lic. en Ciencias de la Información Documental
Ingeniería	Ing. Civil Ing. Mecánico Ing. en Computación Ing. en Electrónica

ESCUELA O FACULTAD	LICENCIATURAS
Medicina	Médico Cirujano
	Lic. en Nutrición
Medicina Veterinaria y Zootecnia	Médico Veterinario Zootecnista
Odontología	Cirujano Dentista
Planeación Urbana y Regional	Lic. en Planeación Ambiental
Química	Químico
	Químico Farmacéutico Biólogo
	Ing. Químico
	Químico en Alimentos
Turismo	Lic. en Turismo

Podemos decir que las escuelas profesionales y las facultades existentes actualmente en la UAEM, así como las licenciaturas que se ofrecen; quizá con excepción de las últimas 4 que se aprobaron en el año de 1992 (Ingeniería Electrónica, Ciencias de la Información Documental, Lengua Inglesa e Informática Administrativa) han sido producto, más bien de voluntades políticas o de esfuerzos académicos particulares, que debido a una planeación de la universidad o como una respuesta a las necesidades del entorno.

La UAEM se ha preocupado de manera particular en que esta función sustantiva se adecúe a las necesidades y cambios del entorno introduciendo nuevas técnicas y procesos de enseñanza-aprendizaje. desarrollando cursos de actualización e incentivos para el personal docente, sobre todo para el de carrera, así como una evaluación y adecuación de los planes de estudio con una periodicidad de 5 años.

La evaluación y reestructuración de los planes de estudio se ha constituido en un proceso sistemático y continuo; a la fecha, se han evaluado y reestructurado 32 planes de licenciatura incorporándose el estudio obligatorio de una lengua extranjera y de computación, de tal forma que los estudiantes estén mejor preparados ante las exigencias de los cambios que se operan en la sociedad; así como también seminarios de tesis, para incrementar la eficiencia terminal. Las reestructuraciones recientes se apoyaron con estudios de seguimiento de egresados y de análisis de mercados de trabajo.

Otra característica que presenta la docencia en el nivel licenciatura es que los grupos en carreras de tipo tradicional son muy grandes y no se logra un adecuado proceso de asimilación del conocimiento; por lo que una de las políticas adoptadas por la institución ha sido la reorientación de la matrícula de carreras saturadas a no saturadas a través de un mejor proceso de orientación educativa en el nivel medio superior, el establecimiento anual de la Exporienta, la elaboración y actualización de catálogos de carreras y folletos profesiográficos, así como el establecimiento en el ciclo escolar 92-93 de "la segunda opción a licenciatura".

Las medidas anteriores han logrado un control en el crecimiento de la matrícula estudiantil alcanzando un promedio de 40 alumnos por grupo, lo cual beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje al brindar una atención más personalizada.

Aún cuando se observan avances en la reorientación de la matrícula, es necesario establecer un intenso programa de desarrollo en las áreas prioritarias y un mayor esfuerzo de promoción de las carreras que pertenecen a las ciencias básicas, a las agropecuarias y a las tecnologías, con el fin de que estas disciplinas tengan una mayor proporción en la distribución de la matrícula por área del conocimiento y establecer estudios rigurosos para la creación de nuevos planes basados en la búsqueda de la satisfacción de necesidades sociales y la formación integral del individuo de acuerdo a las condiciones de su entorno para generar una perspectiva de crecimiento más equilibrado.

### 2.3.2 Investigación

En 1977, se crea la Coordinación General de Investigación Científica, cuya principal acción es promover la función en Escuelas y Facultades. Este primer esfuerzo por impulsar la investigación se caracterizó por presentar proyectos de algunas escuelas profesionales para su financiamiento ante instancias como SEP, CONACYT, Gobierno del Estado de México y la propia Universidad. La investigación en este período se concentró principalmente en las Escuelas y Facultades de Ingeniería, Agricultura y Química.

Otra vertiente importante que corre en paralelo con la estructuración de la función, lo constituye la Investigación Educativa. En forma simultánea a la creación de la Coordinación, se crea un Centro de Didáctica, buscando a través de él, apoyo a la formación docente y a las líneas de investigación sobre los problemas educativos del momento. Esta última pretensión al parecer, no se hace notable, en su lugar se elaboran listados de datos e indicadores estadísticos que intentan dar a conocer la situación escolar en esta dimensión cuantitativa.

El período 1981-1985 representa la plataforma de su crecimiento, siendo los acontecimientos más sobresalientes de esa época los siguientes:

- La creación de una estructura para el desarrollo de la investigación.
- La creación de un marco jurídico contenido en la Ley de la UAEM, en el Reglamento General de Facultades y Escuelas Profesionales y en el Reglamento del Personal Académico.
- La asignación, por vez primera, de un presupuesto para el financiamiento de proyectos de investigación.
- Sin que se logren consolidar significativamente, empiezan a conformarse núcleos de investigadores en Escuelas y Facultades.
- Aumenta considerablemente tanto el número de proyectos como el de investigadores, al considerarse como tales a todos aquellos que registran un proyecto. Las Facultades de Química, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciencias Agrícolas e Ingeniería consolidan áreas de investigación en: Química Orgánica y Microbiología, Salud y Producción Animal, Fitomejoramiento, Estructuras, Mecánica y Tecnologías Apropriadas, respectivamente.
- En este período se conforman programas de difusión y comunicación de la ciencia, tales como los Foros Internos Universitarios de Investigación y la aparición de las series de publicaciones "Cuadernos de Investigación" orientados a formar la memoria escrita de la comunidad científica de la institución.

En la administración 1985-1989, fué evidente la proyección de políticas tendientes a hacer avanzar la estructura de la investigación por área del conocimiento y lograr la vinculación con los sectores público y productivo de la sociedad.

Como punto culminante de esta etapa se crean los Centros de Investigación por área del conocimiento, cuya estructura los describe desde su origen, como organismos de interacción entre la investigación y la docencia.

Los mismos quedan enmarcados dentro de la actividad sustantiva del sistema académico desde la Rectoría, a través de la Secretaría Académica y la Coordinación General de Investigación Científica.

En cada uno de ellos se crea un "Consejo Técnico" cuya razón de existir era el gobierno y la administración de los mismos. Su visión, al crearse como una estructura vinculada a las distintas escuelas y facultades de un área del conocimiento, propiciaba la asociación en proyectos interdisciplinarios.

Así podemos resumir sus objetivos en dos grandes vertientes: integrar grupos de investigadores en escuelas y facultades interaccionando para desarrollar esquemas de investigación multi e interdisciplinarios y llevar a cabo un proceso de formación de investigadores partiendo de la contratación de personal con doctorado.

Cada Consejo Técnico estaba integrado por el Secretario Académico en calidad de Presidente, los Directores de Escuelas y Facultades del área del conocimiento, los Coordinadores Generales de Investigación y Posgrado; el Coordinador del Centro y un representante de los investigadores.

El funcionamiento y participación de los consejeros permitió, en principio, diseñar, organizar, planear y ejecutar las acciones más apremiantes; sin embargo, la falta de marco normativo, diferencias en cuanto a políticas y estrategias, así como vicios jurídicos fueron algunas de las causas que originaron que se desaprovechara la figura de los Consejos Técnicos.

Ante tal problemática y las nuevas necesidades y condiciones de la investigación, la administración universitaria como compromiso en su Plan General de Desarrollo 1989-1993, perfila una nueva visión para imprimirle otra dinámica que deberá evaluarse a través de los logros que se obtengan en el desarrollo sustantivo de la función. Así se han propiciado y apoyado, a través de diferentes instancias en el proceso actual, una mayor participación de las Coordinaciones de Investigación de Escuelas y Facultades y la creación tanto del Consejo de Investigación como de las Academias Institucionales y Regionales.

Se ha buscado ubicar al Consejo de Investigación como la instancia que canalice las iniciativas de trabajo y reforma de la comunidad de investigadores y de las Coordinaciones y Centros en general, ya que como auxiliar de los Organos de Gobierno Universitarios, tiene la responsabilidad de desarrollar e instrumentar los grandes objetivos científicos de la universidad.

En 1989, la Coordinación General toma entre sus responsabilidades la Investigación Educativa, y en 1990, el Consejo de Investigación la identifica como línea fundamental para la UAEM.

Finalmente, es en 1991 que la Universidad reconoce la culminación de una etapa de desarrollo de esta función que se iniciara en 1977. Ante ésto, se establece un programa de transformación estructural de la investigación cuyos planteamientos fundamentales son los siguientes:

- Creación de la Coordinación General de Investigación y Estudios Avanzados, separada de la Secretaría Académica y dependiente directamente de Rectoría.
- Integración de los programas de investigación con los posgrados, de manera que éstos se justifiquen a partir de la producción investigativa.
- Conformación de lineamientos y criterios para el desarrollo de programas y proyectos, basados en la calidad, la pertinencia y la prioridad de objetos científicos de estudio.
- El fomento con recursos adicionales, a la conformación de grupos de investigación en torno a líneas y programas vinculados al posgrado y la promoción de programas de formación de maestros y doctores.

Con ello, la UAEM ha planteado la posibilidad real de hacer más competitiva y congruente esta función en relación con las exigencias actuales del desarrollo humanístico, científico y tecnológico y a las necesidades sociales del entorno en que se ubica la universidad.

Desde el año de 1992 a la fecha se han llevado a cabo diversas acciones tendientes a la vinculación efectiva de las funciones de investigación y estudios avanzados y a alcanzar el nivel de calidad deseable en cada una de ellas. Cabe mencionar que el documento propuesto para la reestructuración profunda en el que se plantean todos los lineamientos aún no ha sido aprobado; sin embargo se ha trabajado de manera conjunta con escuelas y facultades para el establecimiento de sus líneas de investigación, sus programas de formación de recursos humanos de grado, la pertinencia de los proyectos presentados así como la eficiencia terminal de los mismos en productos concretos, entre otras acciones.

Como resultado de esta política, los proyectos de investigación han disminuido cuantitativamente, pero la calidad promedio de éstos se ha visto incrementada. Asimismo, al contarse con criterios más rigurosos de aprobación, seguimiento y ministración de recursos a los proyectos, y con una mayor coherencia en el planteamiento de las investigaciones, se ha logrado que un mayor porcentaje de éstos, concluyan ya sea en publicaciones, reportes, prototipos, etc.

Se realizó una evaluación de los centros de investigación existentes y se reestructuraron, desaparecieron y crearon otros con el objeto de reorientar la investigación hacia programas acordes con el desarrollo de la investigación, las necesidades del entorno y la existencia de un posgrado vinculado a ésta.

Se crearon las condiciones para regularizar al personal académico de carrera dedicado primordialmente a la investigación y se incluyó a los investigadores dentro del programa de Carrera Académica, mediante el cual obtienen incentivos económicos substanciales de acuerdo a su productividad y calidad en la misma.

Por último cabe mencionar que, con respecto a la función de investigación, todo lo que se ha logrado hasta ahora, tendrá carácter normativo hasta la presentación y aprobación del Estatuto Universitario; en donde se formaliza la categoría de investigador dentro de la Institución, los niveles y características que deberán tener; la obligatoriedad de vincular la docencia de posgrado con la ejecución de los proyectos de investigación; el establecimiento de líneas de investigación y los procedimientos para la presentación, aprobación, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación; así como los lineamientos para la promoción y estímulos específicos a los investigadores.

### **2.3.3 Posgrado**

La década de los sesenta en la UAEM se caracterizó por una mayor presencia de las Escuelas Profesionales, las que crearon nuevas licenciaturas; muchas de ellas implantaron posgrados especializados, convirtiéndose así en Facultades. En este período se da un crecimiento explosivo de la matrícula, que además se concentra en carreras de tipo "tradicional", originando, en ellas, una corriente de masificación estudiantil.

La Coordinación General de Estudios de Posgrado, cita que en la UAEM se distinguen, con posterioridad, tres etapas en la evolución del mismo:

- Fortalecimiento Profesional. Esta fase abarca aproximadamente toda la década de los setenta y se ubica principalmente en las áreas de Ingeniería, Administración, Arquitectura y Derecho, aunque sus características se prolongan y cambian en los siguientes períodos.
- Fortalecimiento Académico-Docente. Se inicia en la década de los ochenta y este primer momento es caracterizado por los programas de las áreas Sociales y Humanidades.
- Formación para la Investigación. Esta tercera etapa se inicia a partir de los años 1985-1986; sus mejores representantes son los programas de las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Agropecuarias.

Teóricamente, en el esquema de desarrollo académico de la Institución, la tendencia del posgrado debía llevarla hacia la formación de investigadores, reafirmando el sentido y fortaleza de la vinculación entre la investigación y el posgrado.

La culminación de este modelo, se ve limitada por la ausencia de programas concretos que permitan integrar la investigación con los estudios avanzados; asimismo por la insuficiencia de claustros de investigadores, comprometidos en líneas claras de investigación.

En 1991, con la reestructuración académica y administrativa de la Investigación y el Posgrado, que resultó en su integración, se crean condiciones reales, soportadas con recursos y bases jurídicas y administrativas para iniciar una nueva época de desarrollo del posgrado.

Esto ha permitido iniciar un proceso para consolidar o crear grupos de investigadores asociados directamente a posgrados, ampliar los espacios de formación de maestros y doctores y revisar los objetos de estudio de las especialidades y maestrías vigentes, a fin de adecuarlos a las orientaciones académicas y a las prioridades de la universidad, que resulten de la presente propuesta y su discusión y estudio por parte de la comunidad universitaria.

En el campo de los estudios avanzados se elaboró una evaluación, cuya divisa fundamental fue la calidad. Esta acción sirvió de base para definir el futuro del posgrado en la institución. Como resultado de esta evaluación se estableció una clasificación de los diversos programas, y a partir de ella se tomaron medidas de impulso decidido a los programas que así lo ameritaran y de suspensión temporal para aquéllos que requerían de un replanteamiento en sus objetivos y método.

Para la efectiva vinculación de la investigación y el posgrado, se adoptaron esquemas novedosos, contando con el concurso de varias entidades. Como resultado de esta cooperación, se creó una maestría multiinstitucional, con la participación de tres organismos académicos; asimismo se creó una maestría de única promoción para elevar el nivel académico de los maestros de una facultad.

Actualmente la Universidad cuenta con 28 maestrías; 19 vigentes y 9 suspendidas. Asimismo, solamente 3 de ellas se encuentran contempladas en el padrón de excelencia del CONACYT por lo que queda todavía mucho por hacer, para que se pueda ofrecer un posgrado de calidad y se sienten las bases para los programas de doctorado.

Una modalidad que ha tomado especial significancia es la impartición de diplomados profesionales con un enfoque académico orientado eminentemente a la especialización y actualización de los profesionistas. En este aspecto habrá que llevar a cabo un seguimiento para poder formalizar el reglamento de esta clase de estudios, garantizando la calidad y continuidad de los mismos, así como la satisfacción de las demandas reales del mercado.

## CAPÍTULO 3 JUSTIFICACION

El presente trabajo se hizo con base en una necesidad explícita de una institución de educación superior, bajo la responsabilidad de su Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional, y por sugerencia de una servidora.

Lo anterior surgió como una forma de aplicar los conocimientos de la psicología educativa en un plano diferente, tomando en cuenta que, en el área los estudios e investigaciones han estado más enfocados a procesos puntuales de la educación tales como el de enseñanza-aprendizaje, desarrollo curricular, o aprendizaje especial, por citar algunos.

Otro factor que influyó para llevar a cabo este proyecto, es que, actualmente, gente del área ha empezado a sobresalir como expertos en planeación y evaluación de la educación superior a nivel nacional, en los organismos rectores de la misma tales como SEP y ANUIES dirigiendo, asesorando y publicando trabajos.

Así, podemos mencionar al Dr. Antonio Gago Huguet y al Dr. Víctor Arredondo Alvarez, entre otros.

Finalmente, el factor de mayor influencia en el desarrollo de este trabajo fue la necesidad detectada de realizarlo como un instrumento más para elevar los niveles de eficiencia de la investigación humanística, científica y tecnológica de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Asimismo, para mejorar sustancialmente la vinculación entre docencia (básicamente de nivel posgrado) e investigación, por medio de una planeación institucional fundada en criterios de prioridades académicas que reconocieran las condiciones y necesidades reales del entorno social y las capacidades y necesidades del desarrollo académico de la propia universidad.

El espectro educativo en el cual la psicología puede incidir es muy amplio, en este sentido se plantea una actividad macro, como la planeación de la educación superior en la fase de reorientación de las tareas académicas de atención prioritaria que impactarán posteriormente el desarrollo de los planes de estudio de nivel licenciatura y especialmente del posgrado haciéndolos más acordes con las necesidades del entorno, la reestructuración de la currícula, la inserción de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje y nuevas líneas de investigación humanística, científica y tecnológica, destacando entre ellas la investigación educativa.

Por lo anterior, con las bases que proporcionan las diferentes metodologías aplicadas en las investigaciones de psicología educativa, es que se decidió realizar el presente estudio como un caso práctico y de aplicación inmediata en una institución de educación superior.

Todos los planes de desarrollo plantean en sus contenidos áreas de atención prioritarias en el ámbito de su competencia.

Sin embargo no se sabe cómo se llegó a su definición y, de acuerdo a los cambios en la administración de las instituciones, se modifican también estas áreas.

Por ello, se infiere que realmente la definición de prioridades no tiene nada que ver con estudios profundos o metodologías establecidas, sino más bien depende en gran medida o en su totalidad de la formación profesional, mentalidad, capacidad, experiencia o situación política de los que dirigen la institución.

En efecto, pareciera ser más un asunto de orientación y voluntad política, la determinación de las políticas o acciones que se realizan para resolver cualquiera tipo de problema en el ámbito social.



En este contexto, las universidades públicas como entes sociales, están sujetos a todo tipo de orientaciones y presiones para determinar su rumbo, algunas justas y legítimas y otras no tanto.

El producto de estas presiones internas y externas, además de otros factores determinantes de la política de desarrollo institucional, es la propuesta a la comunidad universitaria de una serie de proyectos y acciones con determinados niveles de prioridad, expresados de manera explícita o implícita.

La consecuencia de este proceso es que los planes y programas de desarrollo académico quedan sujetos a múltiples condiciones que no necesariamente reflejan una visión sistemática y unitaria del quehacer institucional y las acciones prioritarias en consecuencia, no necesariamente se fundamentan en estudios de necesidades y capacidades.

Con base en la búsqueda bibliográfica y documental realizada sobre el tema, encontramos que no existe casi nada escrito acerca de metodologías para determinar prioridades, pero sí existen prioridades definidas.

Por ello, este trabajo puede ser novedoso y sobre todo de utilidad en el campo de la psicología educativa y la planeación de la educación superior, así como para dar respuesta a un planteamiento de una institución en particular y, por último para ser retomado, con sus respectivas adecuaciones, en otras instituciones de educación superior.

En este sentido, el punto esencial a considerar es si las formas tradicionales, de corte eminentemente empírico, para determinar las prioridades de desarrollo en una institución u organización, en este caso de educación superior, han sido y son correctas en función de los productos que se obtienen, o bien, resulta necesario desarrollar algún método que permita valorar diferentes alternativas y tomar decisiones con base en una mayor certeza de cumplimiento de objetivos sociales, académicos e institucionales.

Considero que esta segunda idea es la correcta, ya que los recursos para proyectos de desarrollo de que disponen las instituciones públicas de educación superior son tan exiguos, que se requiere ser muy exigente en los criterios para desarrollar propuestas de proyectos para apoyar los mejores.

Desde otro punto de vista, resulta una exigencia externa e interna a estas instituciones, el que respondan de mejor manera a las necesidades sociales en cuanto a la formación de profesionales y generación de nuevo conocimiento.

En ambos casos, el resultado evidente es la necesidad de definir con el mayor nivel de certeza posible, las áreas prioritarias de desarrollo académico, concentrando en ellas mayor cantidad de recursos y esfuerzos ya que representan las áreas más sensibles a nivel social y/o académico y por lo tanto las más demandantes en todos aspectos.

Finalmente, hacer este esfuerzo por medio de un método más científico tiene cuando menos la ventaja de homogenizar los parámetros y criterios que todos utilizamos, aunque de manera más intuitiva, para determinar las acciones que consideramos deben realizarse primero, con mayor énfasis o con mayor importancia.

Asimismo, este trabajo coadyuvará a resolver una situación real de una institución que tiene que canalizar sus recursos en una forma óptima, con bases más fundamentadas y de acuerdo a su condición y entorno, así como a su objetivo de universidad pública.

Por último, si se logra la coordinación entre las diferentes instancias de la institución, en el desarrollo de estas áreas académicas prioritarias, se tendría en el mediano plazo, una contribución más certera para el avance del conocimiento en los fenómenos y temas que resultan de mayor importancia para su desarrollo académico.

Se lograría una respuesta más adecuada a las condiciones y necesidades sociales del entorno institucional y un acercamiento mayor al cumplimiento de las políticas públicas establecidas a nivel estatal y nacional en la materia.

También se alcanzaría una formación de profesionales de mayor calidad y en los campos en que se demandan.

Finalmente, se incidiría con mayor precisión en la solución, o colaboración para la misma, de algunos problemas que afectan específicamente a la región de mayor influencia de la Universidad Autónoma del Estado de México.

### 3.1 Planteamiento del problema.

Los recursos con que cuentan las universidades públicas de los estados son limitados y su ministración depende en gran medida de los niveles de calidad alcanzados en el desarrollo de sus funciones sustantivas.

Dentro de estas funciones sustantivas se encuentran la docencia y la investigación, en las cuales se ha abierto un abanico enorme de posibilidades en cuanto a licenciaturas, especialidades y maestrías que se ofrecen, así como en las líneas y proyectos de investigación que se realizan, sin alcanzar, en la mayoría de ellos un nivel de calidad aceptable, ni los productos esperados.

Asimismo, no hay un nivel de competitividad con otras instituciones de educación superior del país en ningún área del conocimiento, ni reconocimiento estatal o nacional por destacar en la formación de profesionistas de alto nivel en alguna licenciatura o especialidad ó por contar con los mejores científicos o los avances más importantes en determinada área de la ciencia.

Por lo anterior, para hacer más eficientes los recursos con los que se cuenta, es necesario sin descuidar lo ya alcanzado, definir áreas concretas de desarrollo académico o disciplinas del conocimiento que permitan:

- Actuar en los temas o fenómenos de mayor importancia para la universidad y su entorno social.
- Elevar la calidad de los productos.

Como consecuencia de este proceso será posible alcanzar logros de gran envergadura para una transformación académica en el corto plazo y que en el futuro lleven a la institución a destacar por sus egresados y como puntal en el desarrollo científico y/o tecnológico de algún área del conocimiento.

### 3.2 Objetivos.

Con base en lo anterior, se proponen diversos objetivos que se han conceptualizado como los 'problemas solucionados', es decir, como propósitos de transformación de una situación original a una esperada.

Con base en lo anterior, el objetivo principal del trabajo es:

- Mejorar las condiciones académicas de la UAEM y su capacidad de transformación por medio de la aplicación sistemática de una metodología que le permita orientar sus recursos y esfuerzos de manera más certera a programas y acciones con el mayor impacto en el desarrollo académico de la universidad y social de su entorno.

A partir de este objetivo general, se establecen los siguientes objetivos particulares:

- Proponer una metodología válida para la UAEM con la que pueda determinar de manera justificada sus áreas académicas prioritarias de desarrollo.

- Definir orientaciones para todos los programas que garanticen que la suma de esfuerzos resuelva problemas o desarrolle funciones estructurales para un cambio.

- Determinar áreas académicas prioritarias que sean el eje de conducción, de la aplicación de los programas y la asignación de los recursos.

- Acordar áreas que conduzcan a la generación de conocimiento, a la aplicación de éste para la solución de problemas y dar respuesta a las necesidades del entorno.

### 3.3 Concepto de área prioritaria y características generales.

Se entiende por área académica prioritaria, una disciplina, conjunto de disciplinas o campo de estudios interdisciplinario, cuyo desarrollo dentro de una institución de educación superior es básico para avanzar en el conocimiento y/o para aportar soluciones a los problemas concretos del entorno social.

En este sentido, se considera que un área prioritaria de desarrollo académico debe tener las siguientes características:

- Que coadyuve a la solución de la problemática y a la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad del Estado de México que requieran de atención inmediata.

- Que oriente los trabajos de la universidad como una institución pública de servicio, que debe responder a las necesidades del conocimiento universal y a las exigencias sociales, económicas, culturales y ambientales que plantea su entorno.

- Que retome las principales políticas nacionales y estatales, particularmente las de educación superior y de ciencia y tecnología, ya que como parte de un esfuerzo nacional y estatal de desarrollo, debe coadyuvar en las tareas que le corresponden como una institución de educación superior, cuyos ejes de transformación académica se basan en la investigación y el posgrado.

- Que sea acorde con las políticas y el estado actual de desarrollo de la universidad en sus tres funciones sustantivas: docencia, investigación y difusión, en cuanto a espacio académico de competencia de la universidad y de avance en el conocimiento humanístico, científico y tecnológico.

Por lo expuesto, un área académica prioritaria es aquella que puede demostrarse su mayor importancia relativa con relación a otras áreas académicas, a partir de su presencia social y de su relevancia en el conocimiento.

Al igual que en cualquier otro espacio del quehacer social, en las instituciones de educación superior, la concentración de esfuerzos y recursos en el desarrollo de aquellos fenómenos o problemas que se ha demostrado tienen mayor prioridad, redundan en una mayor legitimidad de su papel social.

Lo anterior porque demuestran inclinación para buscar respuestas en los puntos más sensibles de una determinada sociedad.

Redunda también en una mayor eficiencia en su quehacer general y como consecuencia de lo anterior, en una tendencia a elevar la calidad de sus procesos y productos académicos en beneficio de su comunidad y de la sociedad a la que sirve.

El método general utilizado en este trabajo fué el deductivo, partiendo de lo general hacia lo particular, a través de matrices de relaciones forzadas.

También se utilizaron frecuencias de incidencia y factores de ponderación, que permitieran obtener una verdadera priorización de los problemas, necesidades y políticas, así como de las áreas y disciplinas del conocimiento científico y tecnológico que inciden en ellos.

Por último, se utilizó un diagnóstico del estado actual de desarrollo de estas mismas áreas en la UAEM, que sirvió de parámetro para validar las conclusiones y propuestas factibles, para impulsar el desarrollo de ciertas áreas académicas.

### 4.1 Detección de problemas, necesidades y políticas prioritarias.

En este apartado se analizaron documentos relativos a la situación diagnóstica del Estado de México, así como a las políticas de desarrollo planteadas tanto a nivel estatal como nacional.

Se relacionaron los planteamientos en los cuales se coincidía en otorgar cierta prioridad o atención particular a la resolución de problemas o al desarrollo de políticas específicas, para obtener así, con base en el nivel de coincidencia y frecuencia con que aparecían, un primer listado de problemas, necesidades y políticas con un cierto nivel de prioridad.

Debido a la extensión de este listado, se consideró conveniente definir ciertos factores como referencia para reducir nuestro margen de acción. Para ello, se designó un comité ad-hoc, por parte de Rectoría, con el fin de validar y ponderar los mismos; así los temas fueron analizados y ponderados con base en los siguientes factores: ingerencia universitaria, urgencia, carácter estratégico, magnitud y tendencia de resolución de los problemas o de desarrollo de las políticas.

Por último para validar externamente estos factores de ponderación se elaboró un cuestionario, que se aplicó a personas externas a la institución, pero relacionadas con la universidad y con experiencia en este ámbito así como con ingerencia en el desarrollo de la educación en el estado.

Como primer subproducto en esta fase del trabajo se obtuvo un listado preliminar de temas de atención prioritaria.

**4.1.1 Análisis y síntesis de los documentos, en donde se señalan prioridades. Relación entre planteamientos, frecuencia de aparición en los mismos y nivel de coincidencia para obtener una relación preliminar de problemas, necesidades y políticas prioritarias.**

Con relación a la problemática y necesidades estatales se tomaron como referencia los planteamientos de los siguientes documentos:

a) Plan Estatal de Desarrollo 1990-1993 en sus capítulos:

1. Situación Actual subcapítulos:

1.2 La población,

1.3 El territorio,

1.4 La economía.

2. Demandas y Aspiraciones de la Sociedad

b) Diagnóstico de Vocaciones Regionales del Estado de México.

En lo que respecta a políticas de desarrollo se analizaron:

a) Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 en sus capítulos:

5. La Recuperación Económica con Estabilidad de Precios subcapítulo:

5.3 Modernización económica.

6. El Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida de la Población subcapítulos:

6.2 Atención de las demandas prioritarias del bienestar social,

6.3 Protección del medio ambiente.

b) Plan Estatal de Desarrollo 1990-1993 en su capítulo:

3. Objetivos, Políticas, Estrategias y Líneas de Acción subcapítulos:

3.1 Para mejorar el nivel de vida,

3.2 Para incrementar la productividad y el empleo,

3.3 Para consolidar la integración social y fortalecer la vida democrática.

Asimismo con relación a la detección de políticas prioritarias específicas para el desarrollo de la educación superior, la ciencia y la tecnología, se revisaron:

a) Programa para la Modernización Educativa en su capítulo:

7. Educación Superior y de Posgrado e Investigación Científica, Humanística y

Tecnológica apartados:

I Educación superior,

II Posgrado e investigación científica, humanística y tecnológica.

b) Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994

en sus capítulos:

1. Diagnóstico,

2. Objetivos,

3. Estrategias y Políticas.

Con el fin de detectar de manera explícita prioridades o bien interpretarlas deductivamente a partir de los conceptos e información de los propios documentos, se procedió a la lectura de los capítulos específicos citados anteriormente, y se sintetizaron los párrafos donde se hace mención de dar prioridad a políticas, sectores o resolución de problemas que se relacionan con el desarrollo de ciertas áreas o disciplinas específicas de la ciencia y la tecnología.

A fin de reducir los riesgos de interpretación de los documentos, se respetaron a la letra los conceptos vertidos en los mismos, los cuales aparecen en el ANEXO 1.

Para poder establecer relaciones entre las prioridades planteadas en los documentos analizados, se elaboró la siguiente matriz, tomando como rubros generales la agrupación de los temas o sectores principales que se hace en el Plan Estatal de Desarrollo de la entidad, a saber:

### **I Población**

- 1.- Dinámica Demográfica
- 2.- Educación
- 3.-Salud
- 4.-Vivienda
- 5.-Seguridad Pública y Justicia

### **II Territorio**

- 6.- Ecología
- 7.- Infraestructura
- 8.- Sistema Urbano- Regional
- 9.- Transportes y Comunicaciones

### **III Economía**

- 10.- Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca
- 11.- Industria
- 12.- Servicios
- 13.- Empleo

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MÉXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PEO 90-93)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 90-94	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACIÓN TECN. 80-84
<b>I POBLACION</b>					
<b>1.- DINÁMICA DEMOGRÁFICA</b>					
<p>- ACELERADO CRECIMIENTO</p> <p>- DISTRIBUCIÓN MUY CONCENTRADA EN ZONAS METROPOLITANAS.</p>	<p>- ESTADO MÁS POBLADO DEL PAÍS</p> <p>- URBANIZACIÓN CONCENTRADA EN DOS ÁREAS METROPOLITANAS</p>		<p>- CONTINUAR PROMOVENDO EL DESCENSO DE LA FERTILIDAD A TRAVÉS DE ACCIÓN EDUCATIVA EN MATERIA DE POBLACION Y DE PLANIFICACION FAMILIAR.</p> <p>- APOYAR LA PARTICIPACION CONSCIENTE DE LA FAMILIA EN EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO ANTERIOR</p> <p>- ESTABLECER LOS CRITERIOS Y OBJETIVOS DEMOGRAFICOS QUE NORMEN EL DESARROLLO NACIONAL Y EL DE LOS CENTROS URBANOS, CON EL OBJETO DE PROMOVER LA RETENCION DE LA POBLACION EN ÁREAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO Y FOMENTAR LA CONSOLIDACION DE DESTINOS ALTERNOS PARA LOS FLUJOS MIGRATORIOS QUE SE DIRIGEN HACIA ZONAS DE ALTA CONCENTRACION DEMOGRAFICA.</p>		
<b>2.- EDUCACION</b>					
<p>- EDUCACION MEDIA SUPERIOR: AUSENCIA DE BASES COMUNALES SÓLIDAS QUE REGULEN SU FUNCIONAMIENTO Y CRECIMIENTO; DOCENTES SIN PREPARACION PEDAGOGICA; FALTA DE ARTICULACION DE LOS PLANES DE ESTUDIO CON LA EDUCACION SECUNDARIA Y SUPERIOR; BAJA COBERTURA DE UNA DEMANDA SOCIAL CRECIENTE; CONTINUACION DE UNA MATRICULA EMANENTEMENTE PRODEFICITARIA; BAJA CALIDAD DE LA EDUCACION PROPORCIONADA.</p> <p>- EDUCACION SUPERIOR: LIMITADA COORDINACION ENTRE LAS DIVERGENTES INSTITUCIONES PARA ATENDER ÁREAS PRIORITARIAS DE FORMACION PROFESIONAL EN RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE DESARROLLO DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS Y DE SERVICIO; MENOR PROPORCION DE ALUMNOS EN ÁREAS CONSIDERADAS PRIORITARIAS; AFILIENCIA MASIVA HACIA CARRERAS TRADICIONALES YA SATURADAS; FALTA DE INNOVACION Y ACTUALIZACION EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO.</p>	<p>- UNA DE LAS POLITICAS QUE DEBE ASOCIARSE, DE MANERA ESTRECHA CON LAS RELATIVAS AL DESARROLLO ECONOMICO, ES LA DEL BIENESTAR SOCIAL. DESIACA EN ESTE SENTIDO LA NECESIDAD DE PROMOVER ESPECIALMENTE LA EDUCACION Y LA CULTURA, EN LAS REGIONES MAS ATRASADAS DEL ESTADO. EN EL NIVEL MAS BASICO, SE REQUIERE DE UNA POLITICA QUE ATENDA A LA POBLACION QUE CARECE DE TODO TIPO DE INSTRUCCION.</p>	<p>- DEMANDAS DE AMPLITUD Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS 20.5%</p>	<p>MODERNIZACION EDUCATIVA</p> <p>a.- MEJORAR LA CALIDAD DEL SISTEMA EDUCATIVO A TRAVÉS DE LAS SIGS. ACTIVIDADES: PROMOVER ÁREAS DE INVESTIGACION E INNOVACION; ENFATIZAR LA CULTURA CIENTIFICA; DEPURAR LOS CONTENIDOS CURRICULARES Y LOS METODOS DE ENSEÑANZA, ACI COMO LOS MATERIALES Y APOYOS DIDACTICOS CON BASE EN LA MODERNA TECNOLOGIA; VINCULAR, REDENTRAR Y FORTALECER LA EDUCACION MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR CONFORME A LAS EXIGENCIAS DE MODERNIZACION DEL PAÍS; MEJORAR LOS PROCESOS DE FORMACION Y ACTUALIZACION DE MAESTROS.</p> <p>b.- ELEVAR EL PROMEDIO DE ESCOLARIDAD NACIONAL.</p> <p>c.- DESCENTRALIZAR LA EDUCACION Y REDISTRIBUIR LA FUNCION EDUCATIVA.</p> <p>d.- FORTALECER LA PARTICIPACION Y CORRESPONSABILIDAD DE LA SOCIEDAD EN LA TAREA EDUCATIVA.</p> <p>ESTRATEGIA:</p> <p>a).- CONSOLIDAR LOS SERVICIOS QUE HAN MOSTRADO EFECTIVIDAD.</p> <p>b).- FORTALECER AQUELLOS CUYO FUNCIONAMIENTO YA NO ARMONIZA CON LAS CONDICIONES ACTUALES.</p> <p>c).- IMPLANTAR MODELOS EDUCATIVOS ADECUADOS A LAS NECESIDADES DE LA POBLACION QUE DEMANDA ESTOS SERVICIOS, E INTRODUCIR INNOVACIONES ADAPTADAS AL AVANCE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO MUNDIAL.</p>	<p>- MEJORAR LA CALIDAD Y EFICIENCIA DEL SISTEMA EDUCATIVO; FOMENTAR LA INVESTIGACION EDUCATIVA; REVISOR PERMANENTE DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO; SISTEMA DE EVALUACION Y SU ADECUACION A LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA ENTIDAD; IMPULSAR DISEÑO, PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE MEDIOS DIDACTICOS; FOMENTAR ORGANIZACION Y PROCESAMIENTO ADMINISTRATIVOS; IMPULSAR EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION EDUCATIVA.</p> <p>- ELEVAR EL NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION; ATENDER PRIORITARIAMENTE LAS NECESIDADES DE GRUPOS MARGINADOS URBANOS, RURALES E INDIGENAS; INCREMENTAR LA PLANTA BASICA EDUCATIVA; AMPLIAR Y FORTALECER LAS ALTERNATIVAS DE EDUCACION TECNOLOGICA; AMPLIAR EL DESARROLLO DE SISTEMAS ALTERNOS DE EDUCACION; AMPLIAR, FORTALECER Y DIVERSIFICAR LOS SERVICIOS DE EDUCACION PARA ADULTOS Y LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO.</p> <p>- FORTALECER LA PARTICIPACION DE LA SOCIEDAD EN EL DESARROLLO EDUCATIVO</p>	<p>- ORIENTAR LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA PARA ATENDER LAS DEMANDAS DE LA EDUCACION.</p>

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES		POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO			
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	DIAGNOSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MEXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PEB 90-93)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 90-94	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACION TEC. 90-94
<b>PROGRAMA PARA LA MODERNIZACION EDUCATIVA 1989-1994.</b>					
<p>— EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIA SE BUSCARA EQUILIBRAR TERRITORIALMENTE LA MATRICULA, PROFUNDIZANDO EL INCREMENTO DE LA INSCRIPCION EN LAS OPCIONES DE CIENCIAS BASICAS, INGENIERIAS, TECNOLOGIA Y HUMANIDADES</p> <p>SE FOMENTARA Y SE APOYARA LA INVESTIGACION EN CAMPOS INTERDISCIPLINARIOS Y DE FRONTERA COMO LA BIOTECNOLOGIA, NUEVOS MATERIALES, ELECTRONICA MODERNA, INFORMATICA Y NUEVOS PROCESOS DE MANUFACTURA.</p>		<p>— EDUCACION DE POSGRADO SE ESTIMULARA EL INTERES DE LOS INVESTIGADORES JOVENES MEDIANTE EL AUMENTO DEL MONTO Y NUMERO DE BECAS, CON EL PROPOSITO DE INCREMENTAR UN IMPULSO ESPECIAL A LAS AREAS TECNOLOGICAS Y CIENCIAS NATURALES.</p>		<p>— INVESTIGACION CIENTIFICA CON EL PROPOSITO DE CONCENTRAR RECURSOS, SUMAR EXPERIENCIAS Y ATENDER TAREAS COMUNES SE PROMOVERAN PROYECTOS DE COOPERACION MULTIDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA, HUMANISTICA Y TECNOLOGICA.</p>	
<b>3.- SALUD</b>					
<p>— LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE SON LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS (PRINCIPALMENTE RESPIRATORIAS Y GASTROINTESTINALES).</p> <p>— PROBLEMAS SOCIALES DE ALIMENTACION Y CONDICIONES VIVIANCIAS.</p> <p>— LA MORTALIDAD INFANTIL, PRE-ESCOLAR Y MATERNALES MUY ALTA</p> <p>— 11% DE LA POBLACION SE ENCUENTRA AL MARGEN DE LOS SERVICIOS DE SALUD POR RESIDIR EN AREAS RURALES DISPERSAS Y DE DIFICIL ACCESO O EN NUEVOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES.</p> <p>— ESCASA ASISTENCIA SOCIAL Y CONCENTRADA EN LAS POBLACIONES MAYORES.</p>	<p>— DEMANDAS DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL 1.0%</p>	<p>— SALUD, ASISTENCIA Y SEGURIDAD SOCIAL:</p> <p>a.- MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO EN TODAS LAS ETAPAS DEL PROCESO DESDE LA BUSQUEDA DE ASISTENCIA MEDICA HASTA LA SOLUCION DEL PROBLEMA TRAVES DE: AMPLIACION DE LA COBERTURA Y DEL ACCESO A LAS INSTALACIONES MEDICAS, PUNTUAL Y BUEN TRATO EN LA PRESTACION DE SERVICIOS Y EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA DE LAS ACCIONES MEDICAS.</p> <p>b.- ATENDER LAS DESIGUALDADES SOCIALES DANDO PRIORIDAD ESPECIAL A LA ATENCION DE LAS ZONAS URBANAS Y RURALES CON ENFASIS EN LA ATENCION PRIMARIA A LA SALUD.</p> <p>c.- MODERNIZAR EL SISTEMA DE SALUD: SE DARA ESPECIAL ENFASIS EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES (VAGUACION, ENFERMEDADES INFECCIOSAS, PARASITARIAS Y CRONICAS DE GENERATIVAS); ATENCION PRIORITARIA A INCREMENTAR LA SOBREVIVENCIA INFANTIL Y LA SALUD REPRODUCTIVA; PROGRAMA PRIORITARIO PARA SALUD EN EL TRABAJO Y SALUD MENTAL. SE FORTALECERAN LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y NUTRICIONAL, DE GRUPO IMPORTANCIA IMPULSAR LA INVESTIGACION BIOMEDICA Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO; SE ESPERA INTERE PLUMPR LA TRANSMISION AUTOCTONA DE LA POLIOMELITIS, LA LEPTA Y LA ONCOGENESIS.</p> <p>d.- DESCENTRALIZAR Y MEJORAR LA COORDINACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD AL ADECUAMIENTO JURIDICO, FORTALECER LOS SISTEMAS LOCALES DE SALUD, MODERNIZACION Y REGULACION SANITARIA.</p>	<p>— AMPLIAR LA COBERTURA Y EFICIENCIA DEL SISTEMA DE SERVICIOS DE SALUD, REHABILITAR, MANTENER, EQUIPAR Y APROVECHAR LA CAPACIDAD INSTALADA; FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA, SANITARIA Y AMBIENTAL; FOMENTAR LA ENSEÑANZA, LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO EN SALUD PUBLICA; CONSOLIDAR EL SISTEMA DE INFORMACION, DESCENTRALIZAR SERVICIOS A LOS MUNICIPIOS, FORTALECER LA LUCHA CONTRA ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y DE GENERATIVAS; MEJORAR LAS CONDICIONES DE SALUD EN MUJERES DURANTE EMBARAZO, PARTO, PUERPERIO Y MENORES DE 5 AÑOS; MEJORAR SALUD MENTAL, CONDICIONES NUTRICIONALES, INCREMENTAR ACCIONES DE HIGIENE Y SANEAMIENTO, DISPONICION DE NIVELES DE FEDUCIDAD; SERVICIOS MEDICOS Y DENTALES A LA COMUNIDAD; PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES.</p>	<p>— ESPECIAL CUIDADO DEBERA PONERSE EN ATENDER LOS ASPECTOS DE SALUD</p>	



## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	DIAGNOSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MEXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PED 90-93)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 90-94	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACION TEC. 90-94
<b>4.- VIVIENDA</b>					
<p>- DEFIY Y DESIGUALDAD ENTRE LAS ZONAS URBANAS ASI COMO ENTRE ESTAS Y LAS RURALES.</p> <p>- BAJA CAUDAL (45% REGIUREN SER SUSTITUIDOS O MEJORADOS).</p> <p>- NO SE DISPONE DE RESERVAS TERRITORIALES EN MONTO Y CONDICIONES ADECUADAS.</p>	<p>- REGULARIZACION JURIDICA DEL SUELO. APOYO A AUTOCONSTRUCCION.</p>	<p>- DEMANDAS DE VIVIENDA 1.9%</p> <p>- DEMANDAS DE TENENCIA DE LA TIERRA 7.1%</p>	<p>- VIVIENDA, LA REGULARIZACION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA Y LA CREACION DE LAS RESERVAS TERRITORIALES, QUE PERMITAN DAR CEFITUMBERE LEGAL EN EL USO Y TENENCIA DE EL SUELO Y EVITAR LA CONFORMACION DE NUEVOS ASENTAMIENTOS IRRREGULARES SON PRIORISTOS PRIORITARIOS</p> <p>SE CONSOLIDAR EL SISTEMA NACIONAL DE VIVIENDA, DE DAVAN FACILIDADES FINANCIERAS A LOS DEMANDANTES DE INGRESOS MEDIOS, IMPULSO A LA DENSIFICACION URBANA Y EL MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIVIENDA, MAYOR APOYO A LA AUTOCONSTRUCCION, IMPULSO A LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA PARA AFRENDAMIENTO, FORTALECER EL FONDO NACIONAL PARA LA VIVIENDA RURAL; ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE NORMAS Y TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA, APOYO A LA INVESTIGACION Y CAPACITACION EN MATERIA DE VIVIENDA.</p>	<p>- REALIZAR ACCIONES DE APOYO Y FOMENTO A LA AUTOCONSTRUCCION; MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA RURAL CON LA PARTICIPACION COMUNITARIA.</p> <p>- REGULAR LA TENENCIA DE LA TIERRA, IMPULSAR LA INTEGRACION DE RESERVAS TERRITORIALES; PROCURAR LA ELEVACION DE LAS DENSIDADES URBANAS ELIMINANDO BALDOS, FOMENTAR LA OPTIMIZACION DE LOS USOS DEL SUELO.</p>	<p>- ORIENTAR LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA PARA ATENDER LAS DEMANDAS DE VIVIENDA.</p>
<b>5.- SEGURIDAD PUBLICA Y JUSTICIA</b>					
<p>- ALTA INCIDENCIA DE ACTIVIDADES DELICTIVAS (ROBO, LEGIONES, ACCIDENTES, VIOLENCIA).</p> <p>- REZAGOS EN LA IMPARTICION DE JUSTICIA (DEFICIENCIA EN LOS MEDIOS, LENTITUD EN LOS PROCESOS DE AVERIGUACIONES, REDUCIDO PERSONAL PARA ATENDER DEMANDAS)</p> <p>- CONDICIONES ALARMANTES DE DETENIDO Y HAGRAMENTO DEL SISTEMA PENITENCIARIO.</p>		<p>- DEMANDAS DE SEGURIDAD PUBLICA 2%</p> <p>- DEMANDAS DE JUSTICIA 3.5%</p>	<p>- PROCURACION E IMPARTICION DE JUSTICIA, DAR EXPRESION CLARA A LA NORMA JURIDICA, INCORPORAR CRITERIOS JURISPRUDENCIALES Y DE OPERACION VIGENTES, ADAPTAR LA NORMATIVIDAD A LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS ACTUALES, INDUCIR LA RESOLUCION DE CONTROVERSIAS POR LA VIA LEGAL, FORTALECER LOS SISTEMAS CONCILIATORIOS, ELEVAR LA EFICIENCIA DE LOS RECURSOS (HUMANOS, FINANCIEROS, TECNOLOGICOS Y MATERIALES); AVANZAR EN LA COLABORACION Y CONCILIACION DE LOS DIVERSOS SISTEMAS NORMATIVOS, ASI COMO EN LA DE IDENTIFICACION Y DESDENCENACION DE LA JUSTICIA, PENSAR LAS PRIORIDADES TRADICIONALES DE LAS CARRERAS DE DETENIDO PARA QUE SEAN MAS COMPATIBLES CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL, MODERNIZAR LA INSTITUCION DEL MINISTERIO PUBLICO, FORTALECER ESPECIFICAMENTE LAS ACCIONES FRENTE AL PROBLEMA DEL NARCOTRAFFICO.</p>	<p>- PREVENIR LA DELINCUENCIA; FOMENTAR LA PARTICIPACION DE LA POBLACION EN PROGRAMAS DE PREVENCION Y EN ACCIONES DE SEGURIDAD CIUDADANA. MEJORAR LA IMPARTICION DE JUSTICIA; ADECUAR LA LEGISLACION, PROCEDIMIENTOS Y SELECCION DE PERSONAL DEL MINISTERIO PUBLICO Y POLICIA JUDICIAL; FORTALECER LA NORMATIVIDAD VIGENTE; MEJORAR LOS PROCESOS DE READAPTACION SOCIAL; ADECUAR MEDIO JURIDICO, DEFENSORIA DE OFICIO, AMPARO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PUBLICA; REVISAR NORMAS DE ORGANIZACION, FUNCIONAMIENTO Y OPERACION POLICIA.</p>	
<b>II EL TERRITORIO</b>					
<b>6.- ECOLOGIA</b>					
<p>- CONTAMINACION DEL AIRE: GASES.</p> <p>- CONTAMINACION DEL AGUA, DESECHOS INDUSTRIALES Y DESCARGAS</p>	<p>- DETERIORO CRECIENTE DE LOS RECURSOS Y SU MEDIO AMBIENTE.</p>	<p>- DEMANDAS DEL MEDIO AMBIENTE Y DISPOSICION DE DESECHOS 2.4%</p>	<p>- PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE:</p> <p>a.- ORDENAMIENTO ECOLOGICO: FORMULAR PROGRAMAS EN LAS REGIONES CON PROBLEMAS AMBIENTALES CRITICOS, DIFUNDIR EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO, EJECUTAR LOS PROYECTOS EXISTENTES.</p> <p>b.- RECURSOS NATURALES, FOMENTAR EL DESARROLLO DE OPDONES DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LOS ECOSISTEMAS; CONSOLIDAR EL SISTEMA NACIONAL DE AREAS NACIONALES PROTEGIDAS, ESTABLECER Y OPERAR CUADRETES, VIVEROS, ESTACIONES DE VIDA SILVESTRE, ETC. PARA INCREMENTAR LA RECUPERACION DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE Y ACUATICAS; CONFORMAR UN SISTEMA DE INSPECCION Y VIGILANCIA QUE GARANTICE LA PROTECCION DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRE Y</p>	<p>- PREVENIR Y CONTROLAR LA CONTAMINACION DEL AIRE, REALIZAR UN INVENTARIO DE EMISIONES CONTAMINANTES Y MEDICIONES MAS PRECISAS DE PARTICULAS Y GASES CONTAMINANTES; CONTROLAR Y ABATIR EMISIONES CONTAMINANTES DE FUENTES FIJAS Y MOVILES, RELOCALIZACION DE LAS INDUSTRIAS MAS CONTAMINANTES.</p> <p>- PREVENIR Y CONTROLAR LA CONTAMINACION DEL AGUA, INVENTARIAR</p>	<p>- ORIENTAR LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA PARA ATENDER LAS DEMANDAS SOCIALES DE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE.</p>

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES		POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-83	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL SED. DE MEXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PED 80-83)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 80-84	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y Y MOD. DE FINEZACION T.E.C. 80-84
<p>RESIDUALES DOMESTICAS, DRENAJES AZOLVADOS, SOBRE EXPLOTACION DE ACUÍFEROS, FALTA DE TRATAMIENTO.</p> <p>- CONTAMINACION DEL SUELO; TRAFICOS DE BASURA, INSUFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES; EROSION DEL SUELO.</p> <p>- EXPLOTACION DE LOS BOSQUES; TALAS CLANDESTINAS, INCENDIOS Y SOBREPASTO RED.</p>			<p>ACUÁTICA, ASÍ COMO DE LAS ÁREAS NATURALES; ELABORAR ESTUDIOS PARA LA CONSERVACION Y RECUPERACION DE ESPECIES RARAS EN PELIGRO DE EXTINCION Y LAS SUJETAS A APROVECHAMIENTO.</p> <p>c.- IMPACTO AMBIENTAL: ASEGURAR QUE LOS PROYECTOS DE OBRAS Y ACTIVIDADES SE REALICEN EN LAS CONDICIONES LEGALES Y AUTORIZADAS; APOYAR ESTADOS Y MUNICIPIOS EN SUS PROYECTOS DE IMPACTO AMBIENTAL; INCORPORAR CONSIDERACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA ASIMILACION DE TECNOLOGIA.</p> <p>d.- RIESGO AMBIENTAL: EL ANALISIS Y EVALUACION DEL RIESGO AMBIENTAL DE TODA OBRAS O ACTIVIDAD EN PROYECTO O EN OPERACION, CON POTENCIAL DE AFECTACION A SU ENTORNO, Y LA REGULACION DE ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO EN FUNCION DE LA GRAVEDAD DE LOS EFECTOS QUE PUEDAN OCASIONAR AL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y AL AMBIENTE CONSTITUYEN UNA PRIORIDAD FORMIDABLE QUE SE ACELE PARA EL PROCESO DE NORMAS TECNICAS DE SEGURIDAD Y OPERACION Y DE METODOLOGIA ESPECIFICA PARA DETERMINAR EL RIESGO AMBIENTAL.</p> <p>e.- AGUA: ES URGENTE QUE LOS RECURSOS ACUÍFEROS SE ADMINISTREN EFICIENTEMENTE Y SE PROMUEVA LA RESTITUCION DE LA CALIDAD DE LOS CUERPOS DE AGUA, CON SORVEDOR SU INTERRELACION CON EL MEDIO AMBIENTE, ASÍ COMO LA REHABILITACION, CONSTRUCCION Y OPERACION DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.</p> <p>f.- AIRE: AMPLIAR Y CONSOLIDAR PROGRAMAS DE CONTINGENCIA, AMPLIAR COBERTURAS Y REFORZAR LA OPERACION DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE; ACELERAR LA FABRICACION, DISTRIBUCION Y USO DE COMBUSTIBLES CON MENOR CONTENIDO CONTAMINANTE; REGULAR Y RESTRIJIR EL USO DE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO; REDUCIR LA EMISION DE BIODIÓXIDO DE AZUFRE, DÍÓXIDO DE NITRÓGENO, HIDROCARBUROS, PLOMBO, MERCURIO DE CARBONO Y PARTÍCULAS SÓLIDAS.</p> <p>g.- DESECHOS Y RESIDUOS SÓLIDOS: SE PROPICIA EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS ADECUADOS DE RECOLECCION, TRATAMIENTO, RECICLAJE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS MUNICIPALES E INDUSTRIALES CONTAMINANTES.</p> <p>h.- MARCO LEGAL: EXPEDICION DE LOS REGLAMENTOS DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE.</p> <p>i.- EDUCACION Y COMUNICACION: LOGRAR UNA MAYOR CONCIENCIA EN LA POBLACION; PROMOVER CONTENIDOS ECOLÓGICOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO Y EN LOS MEDIOS DE COMUNICACION SOCIAL.</p>	<p>DE FUENTES CONTAMINANTES, VIGILAR LA CALIDAD DEL AGUA, PROMOVER EL TRATAMIENTO Y REUTILIZACION DE AGUAS RESIDUALES, FIJAR CONDICIONES PARTICULARES DE DESCARGA DE FUENTES CONTAMINANTES, VIGILAR Y CONTROLAR LA EXPLOTACION DE MANOS ACUÍFEROS, SANEAMIENTO DE LOS CUERPOS DE AGUA PRIORITARIOS EN EL ESTADO; MEJORAMIENTO DE REDES DE DRENAJE.</p> <p>- PREVENIR Y CONTROLAR LA DEGRADACION DEL SUELO. REALIZAR PREVENCIÓN, ESTABLECER CRITERIOS ECOLÓGICOS PARA CONSERVACION Y MEJORA DEL SUELO, MEJOR DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, VIGILAR Y CONTROLAR EL USO DE FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS.</p> <p>- PROTEGER LOS RECURSOS NATURALES. ACCIONES PARA LA REPERECCION Y PROTECCION DE LOS BOSQUES, INFLUENCIA DE ÁREAS CRÍTICAS, PRESERVACION DE ÁREAS PROTEGIDAS, PROTECCION DE FAUNA SILVESTRE.</p> <p>- LEGISLAR Y EDUCAR EN MATERIA ECOLÓGICA, REGULAR EL IMPACTO AMBIENTAL; PROGRAMA PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO, PROMOVER FORMULACION Y PROMULGACION DE LA LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCION DEL AMBIENTE; DESARROLLAR INVESTIGACION, FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN MATERIA ECOLÓGICA, INCORPORACION DE TEMAS ECOLÓGICOS EN NIVELES EDUCATIVOS; DESARROLLO DE TECNOLOGIA.</p>
<b>7.- INFRAESTRUCTURA</b>				
<p>- CARRETERAS: FALTA DE INFRAESTRUCTURA O MANTENIMIENTO DE LA RED, NECESARIA MODERNIZACION, LOCALIDADES RURALES AUN NO COMUNICADAS.</p>		<p>- DEMANDAS DE CAMINOS Y COMUNICACIONES 65%</p>	<p>- MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE: EL GOBIERNO FEDERAL FORTALECERA SUS ACCIONES PARA CONSERVAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA, SE DARA PRIORIDAD A LA TERMINACION DE OBRAS EN PROCESO Y A LA CONSTRUCCION DE LOS ENLACES TRANSVERSALES DE LA RED TRONCAL DE CARRETERAS, SE MODERNIZARAN LOS TRAMOS DE MAS TRAFICO.</p>	<p>- INICIAR NUEVOS ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO PARA LA AMPLIACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED CARRETERA.</p>

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES		POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO			
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-82	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MÉXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PEO 80-82)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 80-84	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-82	PROGRAMA NAC. DE CIUDADES Y MODERNIZACIÓN T.E.C. 80-84
<p>- AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO: SUMINISTRO DE AGUA INSUFICIENTE EN ZONAS URBANAS. CARENCIA DE AGUA POTABLE EN ALGUNAS LOCALIDADES; ABASTECIMIENTO POR POZOS, NORIAS, CARRITOS TANQUE EN ZONAS RURALES; ALTO CONSUMO INDUSTRIAL DE AGUA; FALTA DE TRATAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES; SOLO 64% DE LA POBLACION CUENTA CON EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO; PROBLEMAS EN LA CONDUCCION DE AGUAS PLUVIALES QUE PROVOCAN INUNDACIONES.</p>		<p>- DEMANDAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO 11.2%</p>	<p>- APROVECHAMIENTO DEL AGUA: SERIA TAREA PRIORITARIA E IMPOSTERGABLE DESARROLLAR UN NUEVO ENFOQUE ECONOMICO, TECNOLOGICO Y CULTURAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA, LOS RECURSOS: AMPLIAR LOS NIVELES DE COBERTURA DEL SERVICIO, MEJORAR LA CALIDAD DEL SUMINISTRO EXISTENTE, ORIENTAR LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS E INDUSTRIALES HACIA ZONAS DE ABUNDANCIA RELATIVA DE ESTE RECURSO; SE FOMENTARA LA INVERSION EN PLANTAS DE TRATAMIENTO Y REUSO; LAS REGIONES DE CRECIMIENTO RESTRINGIDO Y DESEABLE SERAN DERIVADAS CON BASE EN LA DISPONIBILIDAD ACUÍFERA; SE DARA ENFASIS, A LA AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANEAMIENTO; EN EL MEDIO URBANO SE PROMOVERAN SOLUCIONES QUE INVOLUCREN LA REDUCCION DE LA DEMANDA, LA AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO, EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y SU USO REPETIDO, EL INTERCAMBIO DE AGUAS TRATADAS POR AGUAS LIMPIAS CON LA AGRICULTURA. EN EL MEDIO RURAL SE ATENDERA PRIORITARIAMENTE A LOS CENTROS DE INTEGRACION URBANO-RURAL DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCION DE POBLACION Y USO EFICIENTE DEL TERRITORIO. EN EL USO DE AGUA PARA LOS FINES INDUSTRIALES SE BUSCARA SUSTITUIR AGUAS CARIAS POR TRATADAS; EN EL CASO DE INDUSTRIAS CONTAMINANTES SE REQUERIRA QUE APLICEN PROGRAMAS PARA EL TRATAMIENTO DE SUS AGUAS RESIDUALES. SE DARA PRIORIDAD AL MANTENIMIENTO, REHABILITACION Y TERMINACION DE OBRAS EN PROCESO, ASI COMO A LAS DE GRAN IMPACTO SOCIAL.</p>	<p>- DOTAR DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE A COMUNIDADES ETNICAS Y RURALES CON LA PARTICIPACION DE SU POBLACION. AMPLIAR RED DE OBRAS.</p>	<p>- ORIENTAR LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA PARA ATENDER LAS DEMANDAS SOCIALES DE AGUA.</p>
<p>- ELECTRIFICACION, DÉFICIT EN EL SERVICIO (UN TERCIO DE LA POBLACION CARECE DE EL).</p>		<p>- DEMANDAS DE ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PUBLICO 3%</p>	<p>- ELECTRIFICACION: SE ATENDERA PRIORITARIAMENTE A LA ELECTRIFICACION DE POBLACIONES MARGINALES DEL CAMPO Y LA CIUDAD. SE DARA PREFERENCIA A LAS POBLACIONES MENOS DISPERSAS, LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ELECTRIFICACION RURAL O DECEBERA A UN ORDEN DE PRIORIDADES EN FUNCION DEL COSTO POR HAB. Y EN AQUELLAS LOCALIDADES DONDE SE BUSQUE IMPULSAR SU POTENCIAL PRODUCTIVO. EN EL MEDIO URBANO SE BUSCARA ASEQUIR LA PRESTACION DEL SERVICIO A LOS NUEVOS CONJUNTOS HABITACIONALES Y AMPLIARLO A LOS MEDIOS MARGINADOS.</p>	<p>- PROPVEER DE ENERGIA ELECTRICA E INTRODUCIR ALUMBRADO PUBLICO A LAS COLONIAS POPULARES.</p>	
<p>- INFRAESTRUCTURA AGROPECUARIA: INSUFICIENTES OBRAS HIDRAULICAS, BODEGAS, CAMINOS DE GACA Y TRABAJOS DE CONSERVACION DE SUELOS, SEMILLAS MEJORADAS, MAQUINARIA E IMPLEMENTOS AGRICOLAS.</p>	<p>- EXISTE UN POTENCIAL HIDRAULICO DE SUPERFICIE QUE NO SE APROVECHA DEBIDAMENTE POR FALTA DE MAYOR INFRAESTRUCTURA PARA CAPTAR, RETENER AGUA Y PAPA DIFUNDIRLA POR MEDIO DEL RIEGO. SE REQUIERE REALIZAR ESTUDIOS DE MAYOR PRIORIDAD PARA AMPLIAR LOS DISTRICTOS DE RIEGO ACTUALES O INCLUSIVE CREAR NUEVOS.</p>	<p>- DEMANDA DE FOMENTO AGROPECUARIO 2.8%</p>	<p>- EN LA AGRICULTURA SE ESTIMULARA EL USO DE SISTEMAS MODERNOS DE RIEGO; SE DESARROLLARA UN INTENSO PROGRAMA DE COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA INTERNACIONAL, CON EL OBJETO DE APROVECHAR LA EXPERIENCIA DE OTROS Paises Y LA PUESTRA EN POLITICA HIDRAULICA.</p>	<p>- EXTENDER Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA: DESALZANTAR SU SUBDISTRIBUCION; FOMENTAR UNA DISTRIBUCION GEOGRAFICA MENOS DESIGUAL; INCREMENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO, RIEGO Y CONTROL DE AVENIDAS.</p>	

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-85	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MÉXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PEDEMO-85)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 80-84	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-85	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACIÓN TEC. 80-84
<b>6.- SISTEMA URBANO - REGIONAL</b>					
<p>- EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS PRESENTA UN GRADO IMPORTANTE DE DESINTEGRACIÓN, PUES SE ESTRUCTURA EN VARIOS SUBSISTEMAS CON POCO O NULA INTERRELACIÓN.</p> <p>- SE REQUIEREN POLÍTICAS O ACCIONES QUE PERMITAN CONTROLAR LA TENDENCIA CONCENTRADORA.</p>	<p>- CARENCIA DE UN SISTEMA URBANO AMPLAMENTE DESARROLLADO, LA EXPANSIÓN METROPOLITANA ESTÁ ACQUIRIENDO UNA DIRECCIÓN NEGOCAPOLITANA AL DESDORRARSE HACIA EL VALLE TOLLUCA-LEONA.</p>		<p>- DESARROLLO URBANO: LA COORDINACIÓN DEL MUNICIPIO OCUPA UN LUGAR PREPONERANTE, Y OBJETIVOS DE LA POLÍTICA:</p> <p>a.- REORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESCONCENTRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS CON ACCIONES DE CONTROL, CONSOLIDACIÓN, IMPULSO, INTEGRACIÓN URBANO-RURAL, MODERNIZACIÓN EN EL MEDIO RURAL Y FOMENTO A LOS CORREDORES ECONÓMICOS REGIONALES.</p> <p>b.- PRESTACIÓN DE SERVICIOS, ES NECESARIO ESTABLECER UNA RED NACIONAL DE CENTROS DE POBLACIÓN, REFUERZADOS EN CUATRO NIVELES DE ATENCIÓN: CENTROS DE SERVICIOS REGIONALES, ESTATALES, SUBREGIONALES Y DE INTEGRACIÓN RURAL. SE DARA ATENCIÓN PREFERENTE A LAS CIUDADES MEDIAS.</p> <p>c.- IMPULSO A LA PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA PARA EL DESARROLLO REGIONAL Y URBANO, SE APOYARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE PROGRAMACIÓN Y PLANEACIÓN DEL DESARROLLO NACIONAL Y URBANO EN EL NIVEL LOCAL; SE APOYARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS FUNDAMENTALES DE LA PLANEACIÓN REGIONAL. SE FORTALECERÁ Y ADECUARÁ EL CONVENIO UNICO DE DESARROLLO A LAS NECESIDADES PARTICULARES DE CADA ENTIDAD FEDERATIVA.</p>	<p>- APOYAR LA REGULACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO-INDUSTRIAL.</p>	<p>- ORIENTAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PARA ATENDER LAS DEMANDAS SOCIALES DE DESARROLLO REGIONAL Y URBANO.</p>
<b>8.- TRANSPORTES Y COMUNICACIONES</b>					
<p>- TRANSPORTE: SATURACIÓN DEL TRANSPORTE EN AUTOBUSES Y AUTOMÓVILES; NECESIDAD DE UN MEDIO URBANO MAS EFICIENTE; SERVICIO URBANO DE PASAJEROS ANTIGUO Y NO RECIBE BUEN MANTENIMIENTO; FALTA EN EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO.</p>		<p>- DEMANDA DE TRANSPORTE 2.4%</p>	<p>- MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE: PROGRAMA DE CONSERVACION, RECONSTRUCCION, CONSTRUCCION Y MODERNIZACION DE LA MAQUINA URBANA; PROGRAMA DE ACCESOS A ZONAS URBANAS MARGINALES Y A LAS SUBURBANAS Y RURALES; ESTRUCTURAR ADECUADAMENTE LOS SISTEMAS Y RUTAS DE TRANSPORTE ESTABLECER SISTEMAS DE MAQUINARIAS PREFERENCIALES. SE ESTIMULARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE MULTIMODAL; SE INCENTIVARÁ LA PARTICIPACION DEL FERROCARRIL (TRANSPORTE DE CARGA Y PASAJEROS) MEJORANDO Y AMPLIANDO SUS SERVICIOS, ESTABLECIENDO FERROCARRILES SUBURBANOS PARA TRANSPORTE MASIVO; MEJORAR LA TECNOLOGIA DE AYUDA A LA NAVEGACION AEREA, CREACION DE EMPRESAS EN LOS NIVELES TRONCAL REGIONAL Y ALIMENTADOR EN UNA NUEVA ESTRUCTURA DE LA AVIACION NACIONAL.</p>	<p>- TRANSPORTE:</p> <p>a.- ESTIMULAR LA INTEGRACION Y DESARROLLO INTERMODAL DEL TRANSPORTE; ESTIMULAR INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <p>b.- MAYOR COORDINACION INTER-REGIONAL E INTRA-REGIONAL EN LA PLANEACION DEL TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA VIAL</p> <p>c.- INTEGRACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE MEDIO RURAL Y URBANO A BAJO COSTO EN ZONAS RURALES.</p> <p>d.- MAYOR ACCESO DE LA POBLACION RURAL A LOS MEDIOS DE TRANSPORTE.</p>	

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-85	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MÉDICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PEO 80-85)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 80-84	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-85	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACIÓN TEC. 80-84
<p>- COMUNICACION. FALTA DE SERVICIO TELEFÓNICO, AMPLIAR PERÍMETROS DE SERVICIO DE TELEGRAMOS, CORREOS INSUFICIENTES, USO REDUCIDO DE LA RED TELEFAC.</p>		<p>- DEMANDAS DE CAMINOS Y COMUNICACIONES 8.5%</p>	<p>- MODERNIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES. IMPULSAR EXPANSIÓN DE LA RED BÁSICA DE TELEFONÍA, PRIORIDAD AL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA DE SATELITES, SE MODERNIZARA LA RED DE MICROONDAS Y DE ESTACIONES EN ENLACE TRONCALES DE FIBRA OPTICA SE AUTORIZAR EN MAYOR GRADO LA TRANSMISION DE TELEGRAMAS Y CIRCUIS. SE CONSIDERARA LA OPERACION DE LOS CENTROS POSTALES DE CLASIFICACION.</p>	<p>- COMUNICACION: a- FOMENTAR Y COMPLETAR LA RED TELEFONICA b- AMPLIAR COBERTURA RADIO Y T.V. MENUDOSISE c- ESTIMULAR EL DESARROLLO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION MAS MODERNOS. d- MAYOR COBERTURA DEL SERVICIO POSTAL</p>	
<b>III LA ECONOMIA</b>					
<b>TD.- AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA</b>					
<p>- AGRICULTURA. LIMITANTES A LA INCORPORACION DE NUEVAS TIERRAS AL REGIMEN DE RIEGO, EMPDUECENIMIENTO DE LOS SUELOS POR MONOCULTIVO Y BAJOS RENDIMIENTOS; DESAMONON DE SUPERFICIE AGRICOLA; INSUFICIENCIA DE APOTOS, INTERMEDIASMO, LIMITADOS PROGRAMAS DE INVESTIGACION</p>	<p>- AGRICULTURA: TRANSFORMACION DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA ORIGINALMENTE AGROPECUARIA A INDUSTRIAL. DELIMITAR Y PROTEGER LAS TIERRAS DE BUENA CALIDAD AGROLOGICA, IMPULSAR LA FLORECULTURA A TRAVES DE UN PROGRAMA INTEGRAL QUE CONTEMPLE LA PRODUCCION DE SEMILLA Y DE FLOR, DESARROLLO DE CULTIVOS TRADICIONALES COMO NORAL, MACUEY, YUTARA; IMPULSO DE PRODUCTOS HORTICOLAS Y FRUTICOLAS.</p>	<p>- AGRICULTURA: DEMANDAS DE FOMENTO AGROPECUARIO 2.2%</p>	<p>- AGRICULTURA: MODERNIZACION DEL CAMPO. LA SOBERANIA AGROPECUARIA ES PRIORIDAD ESENCIAL DE LA ESTATEGIA, SE BUSCARA AUMENTAR PRIORITARIAMENTE LA PRODUCCION DE MAIZ, TRIGO, FRUJOL, ARROZ, AZUCAR, SEMILLAS OLEAGINOSAS. PARTICULAR ATENCION SE PRESTARÁ AL CASO DE LOS ORGANISMOS QUE ATIENDEN CULTIVOS AGROINDUSTRIALES DE AMPLIO ALCANJE REGIONAL COMO TABACO, CAFE Y AZUCAR. SE PROPONDRAN EL DESARROLLO DE CULTIVOS EN EXPLOTACIONES GANADERAS CON POTENCIAL AGRICOLA. EL CULTIVO DE FORRAJES ES EL PRIMER PASO OBLIGADO; INDISPENSABLE ARRIBAR LA SEGURIDAD JURIDICA EN LA TENENCIA DE LA TIERRA. PARTICULAR IMPORTANCIA TENDRAN LAS OBRAS DE PEQUEÑA INTIGACION Y CONSERVACION DE SUELO Y AGUA ASI COMO LAS DE INFRAESTRUCTURA DIRIGIDAS A ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD EN ZONAS DE TEMPORAL. EL BAYEBCHO POSSEDEGHA SERA PRACTICA NECESARIA.</p>	<p>- AGRICULTURA. AUMENTAR LA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS A LA PRODUCCION INCREMENTAR Y MEJORAR LA ASISTENCIA TECNICA Y FINANCIERA A LOS PRODUCTORES. DIFERENCIAR LA PRODUCCION AGRICOLA. FORTALECER PROGRAMAS DE INVESTIGACION, DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA. - FOMENTAR Y FORTALECER LA ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES - ESTIMULAR EL MANTENIMIENTO Y/O LA INCORPORACION DE TIERRAS A LA PRODUCCION.</p>	<p>- ESPECIAL CUIDADO DEBERA PONERSE EN ATENDER LOS ASPECTOS RELATIVOS A AGRICULTURA, BUSCANDO LA ADOPCION O GENERACION DE TECNOLOGIAS ADECUADAS, CLIMA ADAPTACION EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS RESULTE VIABLE A LA LUZ DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS, ECOLOGICAS, SOCIALES Y CULTURALES.</p>

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-95	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MÉXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PED 90-95)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 90-94	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-95	PROGRAMA NAC. DE GERENCIA Y MODERNIZACIÓN TEC. 90-94
<p>- GANADERA: ACTIVIDAD GANADERA QUE SE CARACTERIZA POR BAJOS NIVELES GENÉTICOS, ALJOS NIVELES DE ALTO CONSUMO, INTERMEDICAMENTO, INSUFICIENCIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, DE ALIMENTOS E INSUMOS PECUARIOS, DEGRADANTE ASESORIA TÉCNICA, INVESTIGACIÓN LIMITADA.</p> <p>- SILVICULTURA: PERDIDA DE ÁREAS FORESTALES, EMBAPE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES, DESMANEJO DE LA RECARGA DE MANTOS ACUÍFEROS.</p> <p>- PISCICA: FALTA DE ACEPTACIÓN DE LAS VENTAJAS DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA, DETRIMENTO DEL MANEJO, PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE LO CAPTURADO, INSUFICIENTES INSUMOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA, ESCASA PRODUCCIÓN DE CRAS Y ELEVADOS COSTOS DE IMPORTACIÓN.</p>	<p>- IMPULSO A LA PRODUCCIÓN DE CARBONOS Y CREACIÓN DE NUEVOS EQUIPAMIENTOS COMO PASTOS TECNIFICADOS Y FRIGORÍFICOS; RECUPERAR LA PRODUCCIÓN DE HUEVO Y LECHE CONSOLIDAR LA PRODUCCIÓN DE MIEL Y SUS DERIVADOS.</p> <p>- LOS RECURSOS FORESTALES HAN CARECIDO DE POLÍTICAS EFICACES, ES NECESARIO CONTAR CON MAYORES ESTUDIOS DIGNOS DE LAS ÁREAS SUSCEPTIBLES DE EXPLOTACIÓN FORESTAL QUE SIRVAN DE GUÍA PARA EL FOMENTO, CONTROL O VEDA EN LA PRODUCCIÓN FORESTAL. PRACTICAMENTE TODAS LAS REGIONES DEL ESTADO CON RECURSOS FORESTALES REQUIEREN PROGRAMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE SUELOS, FORESTACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL, VIGILANCIA PERMANENTE, PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN PARA QUIENES DETENTAN EL RECURSO; SE DEBEN SOLUCIONAR CONFLICTOS GENERADOS POR LA IRREGULARIDAD EN LA TENENCIA DE LA TIERRA Y CREAR NUEVAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.</p>	<p>- DEMANDAS DE FOMENTO AGROPECUARIO 2.8%</p>	<p>- GANADERA: PRIORITARIO AUMENTAR PRODUCCIÓN DE CARNE, LECHE Y HUEVO; EL IMPULSO A LAS DIFERENTES ESPECIES PECUARIAS SE HARÁ A TRAVÉS DE PROGRAMAS CONCERNIDOS DE SALUD ANIMAL, MEJORAMIENTO GENÉTICO, INVESTIGACIÓN APLICADA, USO INTEGRAL DE LOS RECURSOS FORRAJEROS Y ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES.</p> <p>- SILVICULTURA: APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES; GARANTIZAR EL ABASTO SUFICIENTE DE LA PRODUCCIÓN SILVICOLA; PROMOVER EL BIENESTAR DE LOS HABITANTES EN LAS REGIONES SILVICOLAS; GARANTIZAR EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO, REVERTIR EL DETERIORO; AUMENTAR LA EXTENSIÓN MEDIANTE LA REFORESTACIÓN; MODERNIZACIÓN DE LA INDUSTRIA FORESTAL; FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA RURAL EN LAS ÁREAS FORESTALES E IMPULSAR LA EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LA MATERIA.</p> <p>- PISCICA: MODERNIZACIÓN DE LA PISCICA. EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA ACUICULTURA SERÁ PRIORITARIO, EN UN AMBIENTE DE CONCERNICIÓN SOCIAL QUE PERMITA CONJUGAR LOS ESFUERZOS DE LOS GOBIERNOS, SE FORTALECEN LOS TRÁMOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO; SE FOMENTARÁ LA PESQUERA, MANTENIMIENTO Y/O AMPLIACIÓN DE LOS EQUIPOS Y LA INFRAESTRUCTURA PARA PISCICA. SE IMPULSARÁ TAMBIÉN LA EXPLOTACIÓN PESQUERA EN ÁREAS COMPLEMENTARIAS DE OTRAS ACTIVIDADES ÁRBOLES; COMO EL CASO DE LA PISCICA DEPORTIVA Y DE LA PRODUCCIÓN EXPLICITAMENTE DESTINADA A LAS ÁREAS TURÍSTICAS NACIONALES. EN PARTICULAR SE BUSCARÁ QUE LA UTILIZACIÓN DE ESPECIES MARINAS COMO LA SARDINA Y LA ANCHOVETA SE INTEGREN AL PROGRAMA NACIONAL DE SOLIDARIDAD EN SUS ASPECTOS DE ALIMENTACIÓN Y ABASTO.</p>	<p>- AMPLIACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA GANADERA.</p> <p>- MANTENER Y AMPLIAR LA FRONTERA AGROPECUARIA Y FORESTAL.</p> <p>- AUMENTAR PROGRAMAS QUE OSMANEN LA FERTILIDAD DE LOS SUELOS, REFORESTACIÓN.</p> <p>- MEJORAR LOS CUERPOS DE AGUA PARA EL APROVECHAMIENTO PESQUERO.</p>	<p>- ESPECIAL CUIDADO DEBERÁ PONERSE EN ATENDER LOS ASPECTOS RELATIVOS CON GANADERA.</p> <p>- ELEVACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORESTALES.</p> <p>- ELEVACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS.</p>

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MÉXICO	DEMANDAS Y ASIMILACIONES DE LA SOCIEDAD (PEO 90-93)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 90-94	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 90-93	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y Y NO DE FINANCIAZ ITC. 90-94
<b>11.- INDUSTRIA</b>					
<p>- MANUFACTURA: MARCADA CONCENTRACION GEOGRAFICA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, CAPACIDAD DE OPERACION MENOR A LA INSTALADA, INCREMENTOS EN COSTOS DE PRODUCCION Y PÉRDIDAS, BAJA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD, LIMITADA COMPETITIVIDAD, TECNOLOGIA OBSOLETA E INADECUADA, ALTA DEPENDENCIA TECNOLÓGICA DEL EXTERIOR, DESACUPLACION CON INSTITUCIONES DE INVESTIGACION Y EDUCACION SUPERIOR.</p> <p>- MINERIA: BAJOS VOLUMENES DE EXPLOTACION DE LA MINERIA; INTERMEDIAZADO; CARENCIA DE ASISTENCIA TECNICA, FINANCIERA Y CAPACITACION.</p> <p>- AGRONDUSTRIA: EMPRESAS AGRONDUSTRIALES MEDIANAS, PEQUEÑAS Y MICRO-EMPRESAS SÓLO TIENEN PRESENCIA LOCAL, TECNOLOGIA OBSOLETA, CONCENTRACION EN SOLO DOS ZONAS DEL ESTADO.</p>	<p>- SEGUNDA ENTIDAD INDUSTRIAL DEL PAIS, LA INDUSTRIA ESTATAL REQUIERE DE MAYOR ARTICULACION SECTORIAL Y ESPACIAL; ES NECESARIO FOMENTAR LA SATURACION DE LOS PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES DEL ESTADO RESOLVIENDO PREVIAMENTE SUS DIVERSAS CARENCIAS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS. LAS DIMENSIONES DEL MERCADO METROPOLITANO PERMITEN PROMOVER LA CREACION DE NUEVAS INDUSTRIAS ESPECIALMENTE MEDIANAS, PEQUEÑAS Y MICROEMPRESAS EN RAMAS DE ALIMENTOS, VESTIDO, MUEBLES Y ELECTRONICA. LA POLITICA DE RECONVERSION INDUSTRIAL EN EL ESTADO TENDRÁ TRES DIMENSIONES:</p> <p>1) - SELECCIONAR LAS RAMAS QUE SE AJUSTEN A LAS LIMITACIONES DE LA ENTIDAD EN CUANTO A RECURSOS Y CONDICIONES TERRITORIALES Y A EVITAR LA MAYOR CONCENTRACION DE INDUSTRIAS.</p> <p>2) - PROMOVER INDUSTRIAS DE MANO DE OBRERA Y DE ALTA TECNOLOGIA ORIENTADAS A LA EXPORTACION Y A LAS NECESIDADES DEL MERCADO METROPOLITANO.</p> <p>3) - FOMENTAR AQUELLAS INDUSTRIAS QUE REPRESENTEN LOS MAYORES NIVELES DE INTEGRACION A COMPLEJOS PRODUCTIVOS. SE PODRIA EXPLORAR LA CREACION DE TECNOPOLIS.</p> <p>- CONVENIR AL SECTOR AGROPECUARIO EN EL DE MAYOR PRIORIDAD ESTATAL, MODERNIZAR PROCESOS DE PRODUCCION CONSTITUYENDO COMPLEJOS PRODUCTIVOS ALIMENTICIOS.</p>	<p>- DEMANDAS DE INDUSTRIA 0.2%</p> <p>- DEMANDAS DE FOMENTO AGROPECUARIO 2.9%</p> <p>- DEMANDA DE INDUSTRIA 0.2%</p>	<p>- CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD</p> <p>- MODERNIZACION INDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR</p> <p>- MODERNIZACION DE LA MINERIA: ABASTECIMIENTO ADECUADO DE INSUMOS MINEROMETALURGICOS PARA LA INDUSTRIA NACIONAL; FORTALECIMIENTO DE SU COMERCIALIZACION EN EL MERCADO EXTERIOR, EL DESARROLLO DE LA SIDERURGIA ATENDIENDO A LA RENTABILIDAD ECONOMICA; INTENSIFICAR Y AMPLIAR LA EXPLORACION MINERA; FOMENTAR EL DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PROPIAS.</p>	<p>- MANUFACTURA: FOMENTAR Y FORTALECER LA PLANTA INDUSTRIAL, APOYO FISCAL, TECNICO Y FINANCIERO A LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA, APROVECHAR MEJOR LA CAPACIDAD INSTALADA, PROMOVER LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA, APOYAR EL APROVISIONAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, MAYOR ARTICULACION ENTRE SECTORES PRODUCTIVOS.</p> <p>- DIVERSIFICAR TERRITORIALMENTE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, TOMANDO EN CUENTA PRINCIPALMENTE EL USO DE RECURSOS NATURALES Y LA CONTAMINACION.</p> <p>- CONSOLIDAR, AMPLIAR Y MODERNIZAR LA INFRAESTRUCTURA, PROMOVER E IMPULSAR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, MODERNIZACION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, FORTALECER Y EDIFICAR, FOMENTAR LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA, APROVECHAR RECURSOS PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO, ESTABLECER VINCULOS ENTRE EMPRESAS, UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO, APOYAR DESARROLLO DE TECNOLOGIA DE PUNTA.</p> <p>- FOMENTAR EL COMERCIO EXTERIOR, CONTAR CON PRODUCTOS MAS COMPETITIVOS.</p> <p>- MINERIA: APOYAR LA MINERIA.</p>	<p>- SE PROMOVERA LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y EL DESARROLLO DE TECNOLOGIAS EN AREAS QUE APOYEN A LA MODERNIZACION TECNOLÓGICA DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA.</p>

## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-83	DIAGNOSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MEXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PED 80-83)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 80-84	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-83	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACION TEC. 80-84
<p>- ARTESANIAS: DIFICULTAD DE LOS ARTESANOS POR COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS, PEQUEÑA ESCALA DE PRODUCCION, DESCONOCIMIENTO DE MERCADOS, INEXISTENCIA DE CANALES ADECUADOS DE DISTRIBUCION.</p>				<p>PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-83 - MEJORAR EL APTOQUEAMIENTO DEL POTENCIAL ARTESANAL.</p>	
<b>12 - SERVICIOS</b>					
<p>- COMERCIO Y ABASTO : HETEROGENEIDAD DEL COMERCIO, GRANDES ESTABLECIMIENTOS CON INFRAESTRUCTURA ADECUADA, PEQUEÑO Y MEDIANO COMERCIO CON ALTOS COSTOS DE OBTENICION, INSURGENCIA DE LOS APOYOS ESTATALES PARA EL SUMINISTRO DE BANCOS, MERCADOS PUBLICOS SERIAS DEFICIENTES E INSUFICIENTES, FALTA DE EQUIPAMIENTO DE TIUNGUS.</p>		<p>- DEMANDA DE ABASTO</p>	<p>- MODERNIZACION DEL ABASTO: SE TOMARAN MEDIDAS PARA DISMINUIR EL TRASLADO INNECESARIO DE PRODUCTOS, SE PROMOVERAN LOS CIRCUITOS DE PRODUCCION, CONSULAS REGIONALES Y ESTATALES, EN EL TRANSPORTE DE REMISARAN Y COFREERAN NECESIDADES, PRIORITARIO APOYAR LA REDUCCION DE COSTOS EN LA COMERCIALIZACION A ESCALA REDUCIDA Y SE PROMOVERA LA COMPETENCIA Y EFICIENCIA DE LOS MERCADOS, LA POLITICA DE SUELOS SE ORIENTARA AL CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS GRUPOS DE BAJOS INGRESOS, ESPECIAL ATENCION EN ALIMENTACION DE PREESCOLARES, ICTANTES Y MUJERES GESTANTES.</p>	<p>- FORTALECER EL ABASTO : GARANTIZAR EL ABASTO ADECUADO DE PRODUCTOS BASICOS, MAYOR INFRAESTRUCTURA DE ACOPIO, DISTRIBUCION Y VENTA, SERVICIOS DE INFORMACION PARA EL ABASTO, FORTALECER MECANISMOS DE PROTECCION Y ORIENTACION AL CONSUMIDOR, APOYAR A LOS GOBIERNOS MUNICIPALES EN LA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE SU INFRAESTRUCTURA DE ABASTO, PROMOVER LA MODERNIZACION DEL PEQUEÑO Y MEDIANO COMERCIO, PROMOVER LA COMERCIALIZACION A ESCALA REDUCIDA ASEGURANDO SU ACCESO A CENTROS DE DISTRIBUCION AL MAYOREO, MAYOR CAPACIDAD Y ASISTENCIA TECNICA PARA MODERNIZAR LA OPERACION Y ADMINISTRACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS.</p>	<p>- APOYAR SOLUCIONES AL ABASTO.</p>
<p>- TURISMO: FALTA DE IMPULSO, INFRAESTRUCTURA Y CONCENTRACION EN UNOS CUANTOS LUGARES.</p>	<p>- TURISMO: SECTOR CON ALTO POTENCIAL Y ESCASO DESARROLLO, POR SU CERCIANIA A LA CIUDAD DE MEXICO Y POR LOS ATRACTIVOS QUE OFRECE EL ESTADO SE PUEDE AFIRMAR QUE TIENE UN MERCADO PRACTICAMENTE CAUTIVO; EL EJ. DE LA POLITICA PODRIA SER EL DESARROLLO DE RUTAS TURISTICAS Y NO SOLO CENTROS; SU EQUIPAMIENTO Y PROMOCION DE ACTIVIDADES CONexas COMO LA ARTESANIA, LA HOTELERIA Y ALIMENTOS.</p>		<p>- MODERNIZACION DEL TURISMO: MODERNIZACION DEL SERVICIO E IMPULSO A SU INFRAESTRUCTURA, LA CAPTACION DE DIVERSAS Y LA PRESTACION DE SERVICIOS, A LOS NACIONALES SON OBJETIVOS PRIMORDIALES DE ESTA ACTIVIDAD, SE PROMOVERA LA CONCIENCIA DE SU IMPORTANCIA Y LA CAPTACION DE LOS PRESIDENTES DE SERVICIOS, SE FORTALECERA LA SEGURIDAD EN LAS CARRETERAS Y EN LOS LUGARES TURISTICOS, SE FOMENTARA EL TURISMO NAUTICO CON ENFASIS EN LOS CRUCEROS ASI COMO EL DESARROLLO DE MANOBRAS TURISTICAS; FOMENTO DEL TURISMO NACIONAL EN PERIODOS DE ACTIVIDADES BAJA; INCREMENTO DEL TURISMO SOCIAL Y TURISMO CULTURAL, ESPECIALMENTE EN NIÑOS Y JÓVENES, CAMPESINOS; ADECUAR NORMATIVIDAD Y REGULACION TURISTICA.</p>	<p>- APROVECHAR MEJOR EL POTENCIAL TURISTICO Y CULTURAL, CONSOLIDAR, AMPLIAR Y DIVERSIFICAR LA OFERTA TURISTICA, AUMENTAR LA DEMANDA Y AUMENTAR LA PREPARACION DE RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS.</p>	



## RELACION DE PROBLEMÁTICA, NECESIDADES Y POLÍTICAS

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES ESTATALES			POLÍTICAS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO		
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-83	DIAGNÓSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL EDO. DE MEXICO	DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD (PED 80-83)	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 80-84	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 80-83	PROGRAMA NAC. DE CIENCIA Y MODERNIZACIÓN TEC. 80-84
<b>13. - EMPLEO</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- OFERTA DE MANO DE OBRA JOVEN.</li> <li>- NIVEL EDUCATIVO BASICO.</li> <li>- POCOA EXPERIENCIA DE TRABAJO.</li> <li>- INCREMENTO DEL SECTOR INFORMAL DE LA ECONOMIA</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DEMANDAS DE EMPLEO 3.5%</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUMENTAR LA OFERTA; CONTAR CON UNA MAYOR CAPACITACION Y CALIFICACION DE LA MANO DE OBRA; MEJORAR Y HACER MAS EFICIENTE LA IMPARTICION DE JUSTICIA LABORAL; INCREMENTAR LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO; CONSOLIDAR EL SISTEMA DE INFORMACION SOBRE EL MERCADO LABORAL, VINCULANDO LA OFERTA Y LA DEMANDA.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- CIENCIA Y MODERNIZACION TECNOLOGICA.</li> <li>- MODERNIZACION ENERGETICA.</li> <li>- MODERNIZACION DE LA EMPRESA PUBLICA.</li> <li>- FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO.</li> </ul>		

Con respecto al nivel de coincidencia es necesario mencionar que los problemas que enfrenta la entidad, tienen diferentes niveles de concreción que van desde los muy generales, como el problema de población, hasta los muy localizados y específicos, como es el caso de la contaminación del agua. Asimismo las políticas del sector público para enfrentar esta diversidad de problemas, tienen la misma característica en cuanto al nivel de concreción, así por ejemplo modernizar la economía o reducir la marginación prácticamente inciden en la resolución de la mayoría de los problemas, y por otro lado, apoyar la autoconstrucción en vivienda para los pobres, alcanza un alto grado de concreción.

A fin de detectar los problemas y las políticas de mayor prioridad, se decidió tomar en cuenta a aquellos que tuvieran principalmente dos características: primero, que presentaran las más altas frecuencias, ésto quiere decir, que aparecieran el mayor número de veces tanto en los documentos de problemática y necesidades como en los de políticas de desarrollo; y segundo, un alto nivel de coincidencia, entendiéndose este factor como la relación de los problemas específicos con políticas concretas que los aborden; tomando en cuenta que ya existe una intencionalidad especial por resolverlos.

Con base en lo expresado, a continuación se presenta una tabla que nos permite apreciar las frecuencias de aparición de los problemas y políticas generales en los documentos analizados y relacionados en la matriz :

TEMAS	Problém. y Nec.				Pol. Nac. y Est. de Des.				Frec.	Total
	PEB	Voc. Rég.	PEB	Frec.	PND	PEB	PCT	PME		
<b>I La Población</b>										
1 Dinámica Demográfica	√	√		2	√				1	3
2 Educación Media Sup. y Sup.	√	√	√	3	√	√	√	√	4	7
3 Salud	√		√	2	√	√	√		3	5
4 Vivienda	√	√	√	3	√	√	√		3	6
5 Seguridad Pública y Justicia	√		√	2	√	√			2	4
<b>II El Territorio</b>										
6 Ecología	√	√	√	3	√	√	√		3	6
<b>7 Infraestructura</b>										
Carreteras	√		√	2	√	√			2	4
Agua potable y alcantarillado	√		√	2	√	√	√		3	5
Electrificación	√		√	2	√	√			2	4
Infraestructura agropecuaria	√	√	√	3	√	√			2	5
8 Sistema Urbano-Regional	√	√		2	√	√	√		3	5
9 Transporte y Comunicaciones	√		√	2	√	√			2	4
<b>III La Economía</b>										
10 Agricultura	√	√	√	3	√	√	√		3	6
Ganadería	√	√	√	3	√	√	√		3	6
Silvicultura	√	√		2	√	√	√		3	5
Pesca	√			1	√	√	√		3	4
11 Industria	√	√	√	3	√	√	√		3	6
<b>12 Servicios</b>										
Comercio	√			1	√	√			2	3
Abasto	√		√	2	√	√	√		3	5
Turismo	√	√		2	√	√			2	4
13 Empleo	√		√	2		√			1	3

Así, consideramos dos rangos de prioridades:

Prioridad A son los problemas y políticas que tienen una puntuación de 7.

Prioridad B son los problemas y políticas que tienen una puntuación de 6.

Los que puntúen por debajo de los rangos establecidos como prioritarios quedarán fuera de este estudio, en caso de ser de interés, posteriormente se podrían desarrollar. Como consecuencia, los problemas y políticas prioritarios por frecuencia de aparición son los siguientes:

EDUCACION, VIVIENDA, ECOLOGIA, AGRICULTURA, GANADERIA E INDUSTRIA.

Asimismo con respecto al nivel de coincidencia, relacionando problemas y políticas correspondientes, dentro de estos temas considerados como prioritarios por su frecuencia, tenemos el siguiente esquema:

#### EDUCACION MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES	POLÍTICAS DE DESARROLLO
1.-Docentes sin preparación pedagógica.	1.-Mejorar los procesos de formación y actualización de maestros.
2.-Baja cobertura de una demanda social creciente. Demandas de amplitud y mejoramiento de servicios educativos 20.6%.	2.-Implantar modelos educativos adecuados a las necesidades de la población que demanda estos servicios, e introducir innovaciones adaptadas al avance científico y tecnológico mundial.
3.-Necesidad de promover especialmente la educación y la cultura, en las regiones más atrasadas del Estado.	3.-Atender prioritariamente las necesidades de grupos marginados urbanos, rurales e indígenas. Incrementar la planta física educativa.
4.-Baja calidad de la educación proporcionada.	4.-Mejorar la calidad del sistema educativo a través de las siguientes actividades:  -promover tareas de investigación e innovación.  -enfaticar la cultura científica.  -depurar los contenidos curriculares y los métodos de enseñanza, así como los materiales y apoyos didácticos con base en la moderna tecnología.  -vincular, reorientar y fortalecer la educación media superior conforme a las exigencias de modernización del país.

<b>PROBLEMATICA Y NECESIDADES</b>	<b>POLITICAS DE DESARROLLO</b>
5.-Falta de innovación y actualización en los programas de estudio.	5.-Fomentar la investigación educativa; revisión permanente de planes y programas de estudio; creación y/o fortalecimiento del sistema de evaluación y su adecuación a las principales características de la entidad.
6.-Limitada coordinación entre las diversas instituciones de educación superior para atender áreas prioritarias de formación profesional en respuesta a las necesidades de desarrollo de los sectores productivos y de servicio. Menor proporción de alumnos en áreas consideradas prioritarias; afluencia masiva hacia carreras tradicionales ya saturadas.	6.-Se buscará equilibrar territorialmente la matrícula, propiciando el incremento de la inscripción en las opciones de ciencias básicas, ingenierías, tecnología y humanidades. Se fomentará y se apoyará la investigación en campos interdisciplinarios y de frontera como la biotecnología, nuevos materiales, electrónica moderna, informática y nuevos procesos de manufactura.

### VIVIENDA

<b>PROBLEMATICA Y NECESIDADES</b>	<b>POLITICAS DE DESARROLLO</b>
1.-Déficit y desigualdad entre las zonas urbanas así como entre éstas y las rurales.	1.-Fortalecer el fondo nacional para la vivienda rural. Mejoramiento de la misma, con la participación comunitaria.
2.-Baja calidad (45% requieren ser sustituidas o mejoradas). Demandas de vivienda 1.9%.	2.-Mejoramiento y rehabilitación de la vivienda. Procurar la elevación de las densidades urbanas eliminando baldíos, fomentar la optimización de los usos del suelo.
3.-Apoyo a la autoconstrucción.	3.-Mayor apoyo a la autoconstrucción; realizar acciones de apoyo y fomento para la misma.
4.-No se dispone de reservas territoriales en montos y condiciones adecuadas. Regularización jurídica del suelo. Demandas de tenencia de la tierra 7.1%.	4.-La regularización de la tenencia de la tierra y la creación de las reservas territoriales, que permitan dar certidumbre legal en el uso y tenencia del suelo y evitar la conformación de nuevos asentamientos irregulares son propósitos prioritarios. Impulsar la integración de reservas territoriales.

### ECOLOGIA

<b>PROBLEMATICA Y NECESIDADES</b>	<b>POLITICAS DE DESARROLLO</b>
1.-Deterioro creciente de los recursos y su medio ambiente. Demandas del medio ambiente y disposición de desechos 2.4%. Contaminación del agua: desechos industriales y descargas residuales domésticas; drenajes azolvados; sobreexplotación	1.-Prevenir y controlar la contaminación del agua: inventario de fuentes contaminantes, vigilar la calidad del agua, promover el tratamiento y reutilización de aguas residuales; fijar condiciones particulares de descarga de fuentes contaminantes;

PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES	POLÍTICAS DE DESARROLLO
de acuíferos, falta de tratamiento.	vigilar y controlar la explotación de mantos acuíferos, saneamiento de los cuerpos de agua prioritarios en el Estado; mejoramiento de redes de drenaje. Es urgente que los recursos acuíferos se administren eficientemente y se promueva la restitución de la calidad de los cuerpos de agua, considerando su interrelación con el medio ambiente; así como la rehabilitación, construcción y operación del sistema de tratamiento de aguas residuales.
2.-Contaminación del aire: gases.	2.-Prevenir y controlar la contaminación del aire; realizar un inventario de emisiones contaminantes y mediciones más precisas de partículas y gases contaminantes; controlar y abatir emisiones contaminantes de fuentes fijas y móviles; relocalización de las industrias más contaminantes. Ampliar y consolidar programas de contingencia, ampliar coberturas y reforzar la operación del sistema de monitoreo de la calidad del aire; acelerar la fabricación, distribución y uso de combustible con menor contenido contaminante; regular y restringir el uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono; reducir la emisión de bióxido de azufre, óxido de nitrógeno, hidrocarburos, plomo, mercurio de carbono y partículas sólidas.
3.-Contaminación del suelo: tiraderos de basura; insuficiencia de los sistemas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, domésticos e industriales; erosión del suelo.	3.-Prevenir y controlar la degradación del suelo: realizar inventario; establecer criterios ecológicos para conservación y mejoramiento del suelo; mejor disposición final de residuos sólidos; vigilar y controlar el uso de fertilizantes y plaguicidas. Se propiciará el establecimiento de sistemas adecuados de recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final de residuos municipales e industriales contaminantes.
4.-Explotación de los bosques: tallas clandestinas, incendios y sobrepastoreo.	4.-Proteger los recursos naturales: acciones para la reforestación y protección de los bosques; vigilancia de áreas críticas; preservación de áreas protegidas, fomentar el desarrollo de opciones de manejo y aprovechamiento racional de los ecosistemas; consolidar el sistema nacional de áreas nacionales protegidas.

## AGRICULTURA

PROBLEMATICA Y NECESIDADES	POLITICAS DE DESARROLLO
1.-Demandas de fomento agropecuario 2.8%. Disminución de superficie agrícola. Transformación de la estructura productiva originalmente agropecuaria a industrial. Falta delimitar y proteger las tierras de buena calidad agrícola	1.-Estimular el mantenimiento y/o la incorporación de tierras a la producción. Se propiciará el desarrollo de cultivos en explotaciones ganaderas con potencial agrícola; el cultivo de forrajes es el primer paso obligado. Indispensable afirmar la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra.
2.-Empobrecimiento de los suelos por monocultivo y bajos rendimientos.	2.Diversificar la producción agrícola. Impulsar la floricultura a través de un programa integral que contemple la producción de semilla y de flor; desarrollo de cultivos tradicionales como el nopal, maguey y tuna; impulso de productos hortícolas y frutícolas. Se buscará aumentar prioritariamente la producción de maíz, trigo, frijol, arroz, azúcar y semillas oleaginosas.
3.-Insuficiencia de apoyos.	3.-Particular atención se prestará al caso de los organismos que atienden cultivos agroindustriales de amplio alcance regional como tabaco, café y azúcar. Aumentar la cobertura y calidad de los servicios a la producción: incrementar y mejorar la asistencia técnica y financiera a los productores.
4.-Limitados programas de investigación.	4.-Fortalecer programas de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología. Especial cuidado deberá ponerse en atender los aspectos relativos a agricultura, buscando la adopción o generación de tecnologías adecuadas, cuya adaptación en los procesos productivos resulte viable a la luz de las condiciones económicas, ecológicas, sociales y culturales.

## GANADERIA

PROBLEMATICA Y NECESIDADES	POLITICAS DE DESARROLLO
1.-Demandas de fomento agropecuario 2.8%. Actividad ganadera que se caracteriza por bajos niveles genéticos.	1.-Impulso a las diferentes especies pecuarias a través de programas concertados de sanidad animal y mejoramiento genético.
2.-Altos niveles de autoconsumo; baja producción de cárnicos, huevo y leche.	2.-Prioritario aumentar la producción de carne, leche y huevo.
3.-Insuficiencia de infraestructura hidráulica.	3.-Ampliación y mantenimiento de la infraestructura ganadera.

PROBLEMATICA Y NECESIDADES	POLITICAS DE DESARROLLO
4.- Insuficiencia de alimentos e insumos pecuarios.	4.- Uso integral de los recursos forrajeros y organización de los productores.
5.-Deficiente asesoría técnica; investigación limitada.	5.-Impulso a la investigación aplicada; especial cuidado deberá ponerse en atender los aspectos relativos a la ganadería.

### INDUSTRIA

PROBLEMATICA Y NECESIDADES	POLITICAS DE DESARROLLO
1.-Demandas de industria 0.2%. Marcada concentración geográfica de la industria; capacidad de operación menor a la instalada.	1.-Ordenar territorialmente la actividad industrial seleccionando las ramas que se ajusten a las limitaciones de la entidad en cuanto a la utilización de recursos naturales, evitando la contaminación y la mayor concentración de industrias. Fomentar la saturación de los parques y áreas industriales del Estado resolviendo previamente sus diversas carencias de infraestructura y servicios.
2.-Incrementos en costos de producción y precios; baja calidad y productividad; limitada competitividad.	2.-Capacitación y productividad; modernización industrial y comercio exterior. Consolidar, ampliar y modernizar la infraestructura; modernización de los procesos productivos, maquinaria y equipo. Promover industrias de maquila y de alta tecnología orientada a la exportación y a las necesidades del mercado metropolitano. Fomentar el comercio exterior, contar con productos más competitivos.
3.-Tecnología obsoleta e inadecuada; alta dependencia del exterior.	3.-Promover e impulsar el desarrollo tecnológico; fomentar transferencia de tecnología y apoyar el desarrollo de tecnologías de punta. Desarrollo de tecnologías en áreas que apoyen a la modernización de la industria mediana y pequeña.
4.-Desvinculación con instituciones de investigación y educación superior.	4.-Aprovechar recursos para promover la investigación científica y el desarrollo; estrechar vínculos entre empresas, universidades y centros de investigación y desarrollo.

**4.1.2. Definición de factores de ponderación y validación de los mismos para aplicarlos a la selección anterior y obtener los problemas, necesidades y políticas prioritarias agrupadas por temas y por orden de importancia.**

De acuerdo a la metodología asumida en este estudio, los problemas y políticas anteriormente detectados se vinculan con disciplinas de la ciencia y la tecnología, desde los grandes agrupamientos en áreas del conocimiento, hasta campos específicos cuyo desarrollo académico, científico y tecnológico se relaciona con éstos y los retroalimenta.

El número y complejidad de los problemas y la gran cantidad de disciplinas que inciden en ellos, darían como resultado un número excesivo de áreas prioritarias, las cuales la Universidad no tiene la capacidad de atender. Por esta razón, para no tomar una visión unilateral, se decidió formar un comité ad-hoc para definir una serie de factores que permitieran ponderar los problemas y políticas. Este comité se formó con asesores de Rectoría, el Director General de Planeación y Desarrollo Institucional y una servidora. Después de varias sesiones de trabajo se acordó jerarquizar los problemas en razón de los siguientes factores:

**URGENCIA:** las condiciones actuales exigen atención inmediata.

**CARACTER ESTRATEGICO:** la resolución de los problemas de esta índole ó el desarrollo en el área es fundamental, ya que sientan las bases para la resolución de otros problemas.

**MAGNITUD:** afecta a gran parte del territorio y/o de la población. El problema es estructural y su resolución es fundamental para el todo social; y/o los avances en el desarrollo de esta area beneficiarán a la mayoría de la sociedad.

**TENDENCIA:** es un problema permanente y no coyuntural que tiende a agravarse.

**INGERENCIA UNIVERSITARIA:** de acuerdo a las finalidades de la institución como universidad pública y a los objetivos planteados en el Plan General de Desarrollo en sus funciones sustantivas se analizarían los temas dando respuesta a la interrogante ¿qué problemas específicos debe resolver?, fundamentando ésta en el hecho de tomar como objetos de estudio institucionales aquéllos que cumplan con criterios relativos a la relevancia académica para la investigación, el posgrado, la docencia y la extensión; así como la experiencia acumulada de la intervención de esta institución en ellos a través de su historia.

Posteriormente, se asignó, a cada uno de estos factores, diferentes pesos específicos en una escala de 5 a 10 puntos, conformándose de la siguiente manera:

FACTOR	PESO ESPECIFICO
Urgencia	10
Carácter Estratégico	9
Magnitud	8
Tendencia	7
Ingerencia Universitaria	6



La ponderación del peso específico de cada factor se obtuvo tomando en cuenta el nivel de correspondencia entre los problemas y cada uno de los factores. Este nivel se midió a través de la siguiente escala:

NIVELES DE CORRESPONDENCIA	
0	NULA CORRESPONDENCIA
1	POCA CORRESPONDENCIA
2	ALTA CORRESPONDENCIA
3	MUY ALTA CORRESPONDENCIA

Cada uno de estos criterios fueron aplicados a los temas seleccionados anteriormente como prioritarios y a través de varias sesiones del grupo se les asignaron las siguientes calificaciones, de forma acordada por el comité:

#### Educación (media superior y superior):

La urgencia de atender estos problemas, si bien no alcanza niveles extremos, si requiere de acciones inmediatas, como las que de hecho se han empezado a aplicar ya en el país, siendo el caso del proceso de modernización educativa, ya que una de las principales demandas de la población es el acceso a la educación

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 1.

El caracter estratégico de la educación es obvio por todo lo mencionado anteriormente en los diferentes apartados de este trabajo ya que sin educación en un país no hay progreso.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

El problema de la educación superior ha alcanzado niveles de crisis en el contexto nacional, afectando especialmente a la producción científica y tecnológica y la calidad de sus egresados. Si bien por su magnitud afecta a una gran parte de la población joven, las consecuencias de los problemas de estos niveles educativos alcanzan al todo social.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

Estos problemas tienden a revertirse en el mediano y largo plazo por las acciones emprendidas, aunque es probable que en el corto plazo no se aprecien cambios sustanciales.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

Siendo el objeto de estudio esencial de la Universidad, este tema le compete por naturaleza.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

## Vivienda

La urgencia de solución a los problemas en este tema se concreta a la vivienda de interés social y a la autoconstrucción ya que afecta a la población de menor ingreso y ésto ha generado graves problemas sociales y de salud.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

En lo que respecta al carácter estratégico de estos problemas podemos decir que, aún en malas condiciones existe vivienda para la mayor parte de la población; sin embargo la atención inmediata a éstos, repercute sobre todo en la salud, por lo que es importante su solución.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

La magnitud de los problemas de vivienda y servicios, especialmente de agua, drenaje y energía eléctrica, alcanza a gran parte de la población urbana pobre y al medio rural.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

Las tendencias, a partir de las acciones estatales en la materia muestran deterioro en el corto y mediano plazo, por lo que atenderlos requiere de acciones muy dinámicas.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

La ingerencia universitaria en los problemas del espacio construido y especialmente la vivienda, tienen una tradición muy arraigada a través de los esfuerzos de los profesionales egresados de las facultades de arquitectura e ingeniería de la institución. Sin embargo, han existido limitaciones desde la academia para modernizar sus servicios especialmente en la investigación y desarrollo tecnológico, lo que plantea un gran reto institucional para aportar conocimiento y profesionales que se aboquen a estos problemas que tienden a concentrarse en las zonas metropolitanas del estado.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 1.

## Ecología.

Se puede considerar de gran urgencia la atención de estos problemas en virtud de que en varias áreas del territorio y la población, las repercusiones son alarmantes.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

Los problemas que tiene el Estado de México con relación a su ambiente natural y construido, han alcanzado los más altos niveles en el país, específicamente en los municipios conurbados con el D:F: y los recursos naturales de agua, suelo y aire, por lo que su resolución es prioritaria y de carácter estratégico.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor 3.

La magnitud de estos problemas alcanza a todo el territorio y población del Estado, sean ciudades, el medio rural, los bosques y cuerpos de agua.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

Sin duda que estos problemas además de ser permanentes, se han agravado en los últimos años. Las tendencias observadas muestran, que en el mediano plazo continuará su deterioro.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

La ecología, el ordenamiento territorial y la planeación estuvieron fuera de la universidad hasta hace poco tiempo, en el que se reconoció la gran importancia de desarrollar académicamente este objeto de estudio, cambiando la ingerencia universitaria al crearse la Facultad de Planeación Urbana y Regional y el Centro de Estudios Territoriales.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

### Agricultura y Ganadería

Se acordó integrar estos dos problemas en un sólo rubro que es el de alimentación ya que ambos son la base del mismo.

Probablemente, la alimentación sea uno de los problemas que reclaman mayor urgencia, en su resolución ya que en las condiciones económicas actuales, este problema afecta a toda la población. Ya sea desde la perspectiva de la producción de alimentos básicos (carne, leche, huevo, maíz, trigo, frijol, etc.); que ha sido insuficiente, obligando a la entidad a importar alimentos, hasta las consecuencias de una mala alimentación en la población especialmente la de menor ingreso y los propios productores.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

La resolución de los problemas de alimentación, en sus diferentes etapas, es fundamental ya que ejerce un efecto multiplicador en la resolución de otros problemas tales como el nivel de vida de la población, la salud, la educación (mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje), la economía, entre otros. Por lo anterior el carácter estratégico de estos problemas es elevado.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

La magnitud del problema alimentario no solo afecta a gran parte del territorio del Estado, en lo que respecta a la disminución de tierras de cultivo tanto de alimentos como de forrajes, sino también a gran parte de la población, desde los campesinos, ganaderos, gente de escasos recursos, y clase media cuyo nivel de vida ha disminuido y a la par se han encarecido los productos, pasando de ser una entidad productora y exportadora a una importadora de alimentos.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

Las tendencias de la producción de alimentos muestran que es éste un problema permanente en el Estado y que además se ha agravado en los últimos años.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

La problemática existente ha sido tradicionalmente un área de atención de la Universidad Pública en general y de la UAEM en particular. Corresponde a los fines básicos universitarios atender las necesidades de la mayoría de la población. Asimismo corresponde a un objeto de estudio de alta relevancia en las tres funciones sustantivas por lo que la ingerencia universitaria en estos problemas es de particular importancia, ya que su resolución exige de conocimientos, personal calificado y tecnología en los que la UAEM puede ser una pieza clave.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

## Industria

El Estado de México se ha vuelto una entidad netamente industrial y esta actividad al crecer en forma desordenada ha provocado ciertos problemas, principalmente ecológicos y de falta de normas de seguridad en el trabajo y control de calidad. Al ser una de las principales fuentes de trabajo es urgente la resolución de estos problemas, pero no de carácter emergente, ya que se han iniciado ciertas acciones para la solución de los mismos.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

El problema industrial en la entidad presenta varias facetas, desde su localización inadecuada, hasta bajos niveles de productividad, rotación de personal y tecnologías obsoletas; el carácter estratégico de su solución adquiere una dimensión importante ya que afecta la solución de otros problemas y demandas de la población tales como: el sistema urbano-regional, empleo, la ecología y la economía.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 3.

La magnitud de los problemas no se puede considerar tan extensa como en otros temas tratados, aunque la dinámica que han tomado los acontecimientos en México, sobre todo en el aspecto económico, obligan a actuar con celeridad.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

Las tendencias, al deterioro, hasta el presente, tienden a revertirse por las acciones tomadas por el Estado en fechas recientes.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

Desde la UAEM, a través del desarrollo de diversas áreas, se pueden aportar conocimientos, tecnología y recursos humanos que pueden ayudar a paliar esta problemática. De hecho, varias disciplinas coadyuvan a estos propósitos, pero han caído en la misma situación crítica del sector; por lo que elevar la ingerencia universitaria y la calidad del trabajo, resultan fundamentales en la medida que, en las nuevas condiciones económicas, adquiere gran prioridad el desarrollo industrial.

Nivel de correspondencia entre el tema y el factor: 2.

Como se puede apreciar, los problemas de la entidad, una vez identificados, fueron calificados (uno a uno) con base en los factores acordados por el comité, otorgando por factor, un nivel de correspondencia del 1 al 3. Cada calificación fué discutida por todos los miembros, por lo que podemos afirmar que las calificaciones resultantes son un consenso y no una decisión unipersonal subjetiva.

A través de este procedimiento, se establecieron las prioridades de los temas o problemas catalogados en una forma preliminar como prioritarios, con base sólo en el nivel de frecuencia y coincidencia, al meter una variable más que fueron los factores y sus respectivos pesos específicos, logrando establecer de esta manera una ponderación más fundamentada de los temas prioritarios.

Para poder obtener los totales numéricos que nos permitieran una priorización de los temas, se desarrolló y aplicó la siguiente fórmula matemática:

$A = E \text{ de } B \times C$  donde

A = Nivel de importancia del tema

E = Sumatoria

B = Peso específico del factor

C = Nivel de correspondencia entre el tema y el factor

Con base en esto, los resultados en la columna de priorización se obtuvieron como producto de multiplicar en cada tema; el peso específico del factor por la calificación otorgada en cuanto a nivel de coincidencia; y la sumatoria total de los productos de éstas en cada factor nos da el nivel de importancia de los mismos.

Problemas Prioritarios	FACTORES										Priorización
	Urgencia		Caracter Estratégico		Magnitud		Tendencia		Injerencia Univérsit.		
A	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	Total
Educación (Med. Sup. y Sup.)	10	1	9	3	8	2	7	2	6	3	85
	ST = 10		ST = 27		ST = 16		ST = 14		ST = 18		
Vivienda	10	2	9	2	8	2	7	3	6	1	81
	ST = 20		ST = 18		ST = 16		ST = 21		ST = 6		
Ecología	10	3	9	3	8	3	7	3	6	2	114
	ST = 30		ST = 27		ST = 24		ST = 21		ST = 12		
Alimentación (Agric. y Ganad.)	10	3	9	3	8	3	7	3	6	3	120
	ST = 30		ST = 27		ST = 24		ST = 21		ST = 18		
Industria	10	2	9	3	8	2	7	2	6	2	89
	ST = 20		ST = 27		ST = 16		ST = 14		ST = 12		

Tomando como referencia el cuadro anterior, podemos decir que los temas prioritarios por orden de importancia son los siguientes:

ALIMENTACION (agricultura y ganadería), ECOLOGIA, INDUSTRIA, EDUCACION (educación media superior y superior) y VIVIENDA.

**4.2 Relación de temas prioritarios con las áreas del conocimiento científico y tecnológico que inciden en ellos y frecuencia de incidencia de las mismas para obtener un primer listado de áreas prioritarias de desarrollo académico.**

Las áreas y disciplinas del conocimiento se encuentran clasificadas en diferentes documentos; para efectos de este trabajo, se tomó como base la versión de CONACYT ya que se consideró la más detallada. En ésta se consideran las siguientes:

- 1 Ciencias Exactas y Naturales
- 2 Tecnología y Ciencias Agropecuarias
- 3 Tecnología y Ciencias de la Ingeniería
- 4 Tecnología y Ciencias Médicas
- 5 Ciencias Sociales

Como podemos apreciar se encuentran agrupadas en una sola área todas las disciplinas sociales, económico-administrativas y de humanidades por lo que, para ser más congruentes con las subdivisiones de los órganos rectores de la educación tales como SEP y ANUIES, esta área se reestructuró en dos: Ciencias Sociales y Económico-Administrativas y Educación y Humanidades; quedando conformada en el primer nivel de la siguiente manera:

- 1 Ciencias Exactas y Naturales
- 2 Tecnología y Ciencias Agropecuarias
- 3 Tecnología y Ciencias de la Ingeniería
- 4 Tecnología y Ciencias Médicas
- 5 Ciencias Sociales y Económico-Administrativas
- 6 Educación y Humanidades

Por otra parte, es necesario mencionar que, aunque las subdivisiones llegan hasta disciplinas muy específicas (IV Nivel), en este caso sólo se tomó el área general, la disciplina y la subdisciplina (III Nivel). Las modificaciones efectuadas y la clasificación aprobada por la Comisión de Rectoría se pueden apreciar en el anexo 2.

Con base en lo anterior se procedió a efectuar una relación de los temas y subtemas prioritarios con las áreas y disciplinas de la ciencia y la tecnología, para conocer cuáles, eran las que incidían en la solución de los problemas enmarcados dentro de cada uno de ellos; ésto nos permitió pasar de una referencia temática a una de disciplinas científicas. Los detalles se aprecian en el anexo 3.

Asimismo se retomaron los documentos del Programa de Modernización Educativa y el de Ciencia y Modernización Tecnológica en aquellos apartados que hacen referencia a dar prioridad a ciertas áreas específicas del conocimiento.

Con estos datos se procedió a elaborar una matriz, la cual nos permite relacionar dos dimensiones: la primera se refiere a los temas y áreas del conocimiento clasificadas como prioritarias y, la segunda se conforma por las disciplinas de la ciencia y la tecnología.

Con estos elementos podemos obtener frecuencias por subdisciplina, disciplina y área general del conocimiento, lo cual a su vez nos da la posibilidad de priorizar de acuerdo a la mayor incidencia de éstas, como se presenta en el anexo 4.

En la siguiente tabla se perfilan, con base en los subtotalet y el total de frecuencias de incidencia de las disciplinas de la ciencia y la tecnología, tres áreas como las de mayor prioridad: Ciencias Exactas y Naturales, Tecnología y Ciencias de la Ingeniería y Ciencias Sociales y Económico-Administrativas.

Discipl. de la ciencia y la tecnología	Temas Prioritarios	Progr. de Moderniz. Educ.	Progr. Nac. de Des. Científ. y Tecnol.	Total por Área del Conocim.
Cs. Exactas y Naturales	35	53	81	169
Tecnol. y Cs. Agropecuarias	18	8	24	50
Tecnol. y Cs. de la Ingeniería	39	33	38	110
Tecnol. y Cs. Médicas	6	11	4	21
Cs. Sociales y Económ.-Admvas.	40	0	67	107
Educación y Humanidades	6	0	7	13

Las Ciencias Exactas y Naturales ó Ciencias Básicas son, como su nombre lo indica, la base para cualquier desarrollo científico y un posterior desarrollo tecnológico; una infraestructura fuerte de investigación y recursos humanos de alto nivel en este campo permitirán un verdadero avance en el conocimiento y la transformación profunda de la institución basada en la investigación y el posgrado.

Así mismo en esta área hay que tomar en cuenta que el desarrollo histórico de las disciplinas que la conforman, es decir la investigación pura efectuada a partir del avance en el conocimiento de las ciencias duras per se como la Física, Química, Biología y Matemáticas ha quedado atrás, dando lugar al surgimiento de áreas interdisciplinarias tales como Bioquímica, Biofísica, Biomatemáticas y Fisicoquímica, entre otras; que son las que actualmente fundamentan este tipo de investigación de frontera y a partir de las cuales se derivan, la investigación aplicada y los desarrollos tecnológicos. Las siguientes disciplinas son la base para generar soluciones a problemas prioritarios tales como los del medio ambiente, la alimentación, la salud y la industria local; éstas de acuerdo a su frecuencia de incidencia son:

En el área de Biología: Bioquímica, Microbiología, Botánica, Parasitología, Ecología, Fisiología, Genética e Inmunología.

En el área de Geografía: Geografía Económica y Geografía Física.

En el área de Química: Química Inorgánica y Química Orgánica.

Por último las áreas de Física y Matemáticas como base elemental para el desarrollo de las demás.

Las Ciencias de la Ingeniería son fundamentales en el desarrollo de tecnologías a corto plazo, ya que benefician no sólo a la población en general sino que también coadyuvan al desarrollo económico del país dada su gran incidencia en la industria. Las disciplinas que se presentan con mayor frecuencia para ayudar en la resolución de problemas concretos de gran envergadura tales como medio ambiente en sus aspectos de contaminación, tratamiento de aguas residuales e inadecuada localización de la industria; agricultura con relación a problemas de riego; vivienda y en general la construcción de infraestructura de servicios, carreteras, hospitales, etc. son:

En el área de Ingeniería Civil: Ingeniería Sanitaria, Estructuras y Construcción.

En el área de Ingeniería Mecánica: Plantas Hidráulicas.

En el área de Arquitectura: Urbanismo.

El área de Ciencias Sociales y Económico-Administrativas adquiere gran importancia ya que su desarrollo ayuda a conocer más a fondo los problemas sociales y su relación intrínseca con las soluciones más apropiadas para procurar el bienestar social en general; así mismo permite establecer un marco de organización estructural adecuado para solucionar problemas que afectan el desarrollo económico de una región. En este sentido las disciplinas sociales con una mayor frecuencia de incidencia son:

En el área de Sociología: Sociología Rural.

En el área de Derecho: Derecho Agrario.

Por otra parte entre las disciplinas Económico-Administrativas con mayor frecuencia se encuentran:

En el área de Economía: Desarrollo Económico Regional y Planeación Rural.

Los problemas prioritarios a cuya resolución se abocan las disciplinas anteriores son los relativos al medio ambiente y sistema urbano-regional; alimentación en lo relativo al suministro y comercialización de productos básicos; industria en lo que respecta a su localización y comercialización de productos; justicia en relación sobre todo a la tenencia de la tierra, así como vivienda y educación.

Cabe hacer mención que en el área de Tecnología y Ciencias Agropecuarias destaca por su frecuencia de incidencia la disciplina de Agronomía, especialmente en lo referente a Tecnología de Alimentos. Es de gran importancia su desarrollo ya que incide en la resolución de problemas urgentes tales como la alimentación y la salud y asimismo incide en el desarrollo de una parte de la industria local.

**4.3 Relación de las áreas y disciplinas prioritarias con los programas vigentes de licenciatura, especialidad y maestría de la UAEM; así como con los centros de investigación existentes.**

Como se puede apreciar en el cuadro del anexo 5 se tomaron en cuenta solamente las relaciones directas entre las disciplinas de la ciencia y la tecnología y las instancias de la UAEM.

El procedimiento para llevar a cabo ésto, fué analizar los programas de estudio de la licenciatura, especialidad o maestría y las líneas de investigación de los centros que se presuponiera desarrollaran o pudieran desarrollar las disciplinas consideradas como prioritarias.

En el caso de que, por sus características académicas, se diera la situación anteriormente mencionada, se vaciaran los datos en la matriz de relaciones tomándose como instancias en las que se pueden impulsar las mismas. Sin embargo, no necesariamente estos programas responden en términos de orientación estricta a las disciplinas marcadas como prioritarias, ni a la solución de los problemas o temas.



Es más, esta matriz nos permite arribar ya a ciertas conclusiones, entre las que podemos presenciar la ausencia de una estructura fuerte en las áreas de ciencias exactas y naturales que son las que permiten, en primera instancia, el poder generar conocimiento tanto básico como aplicado a la solución de problemas estratégicos.

Asimismo podemos notar que en el área de tecnología y ciencias de la ingeniería se han logrado desarrollar ciertas áreas con niveles aceptables de ejecución, a las que valdría la pena impulsar, sobre todo a nivel posgrado e investigación aplicada para que se incorporaran al padrón de calidad de los posgrados de CONACYT

Un panorama semejante se perfila en el desarrollo de las ciencias sociales y económico administrativas en las cuales se tiene una amplia gama de programas e instancias académicas que las desarrollan. Sin embargo, las características en cuanto a niveles de ejecución y calidad son menores que en otras áreas de la Universidad, por lo cual se recomienda un seguimiento más estricto en la aprobación de estos programas y el impulso decidido a la reestructuración de los mismos, tomando como base los estándares adoptadas a nivel nacional para establecer parámetros mínimos de ejecución en estas disciplinas y su reorientación específica hacia áreas prioritarias.

#### **4.4 Propuesta de áreas prioritarias a impulsar su desarrollo en la UAEM.**

La investigación de nivel científico es la base para la creación y/o justificación de los estudios avanzados de grado, ya que si no existe un esfuerzo científico identificado por un programa y un grupo sólido de investigación que respalde una maestría o doctorado, éstos no podrán existir como tales.

Si bien la investigación que desarrolla la Universidad en lo general se orienta al conocimiento universal, es necesario que la comunidad académica acuerde áreas estratégicas a las que se dará mayor prioridad, a partir de las posibilidades institucionales y de los objetivos académicos que asuma.

En este sentido, se cuenta con elementos plasmados en el presente estudio para reorientar la docencia y la investigación, a fin de que se conviertan en el núcleo del desarrollo académico y permitan a la institución alcanzar niveles de concentración y especialización en áreas del conocimiento específicas de carácter estratégico. Para ello se proponen las siguientes orientaciones:

Impulsar la investigación básica, aprovechando y uniendo las capacidades y esfuerzos de Escuelas, Facultades y Centros de Investigación en las siguientes disciplinas, ya que éstas sentarán las bases para la generación del conocimiento y la formación de científicos en el mediano y largo plazo. El énfasis propuesto es:

Bioquímica, Química Orgánica, Física y Matemáticas Aplicadas.

Orientar la investigación aplicada a la generación de conocimiento que coadyuve a la solución de problemas prioritarios del país y del Estado de México, principalmente en las siguientes áreas y disciplinas:

Ecología Microbiología Parasitología Geografía Física y Económica

Tecnología de Alimentos, Fitotecnia y Zootecnia General

Ingeniería Sanitaria, Estructuras, Construcción, Plantas Hidráulicas y Urbanismo

Ciencias de la Salud y Ambiente, Farmacología, Farmacobiología, Nutriología y Salud Pública

Derecho Agrario, Sociología Rural, y Planeación Rural

Desarrollo Económico Regional, Administración de la Producción, Comercialización Economía Industrial

## **Psicología Educativa e Industrial**

Orientar la investigación tecnológica hacia el desarrollo de nuevas alternativas para los sectores sociales de la entidad en las áreas de:

**Química Inorgánica, Tecnología Farmacéutica, Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química e Ingeniería Mecánica.**

El producto del análisis realizado es un listado de áreas del conocimiento y disciplinas que tienen alta prioridad en la UAEM y que por ello, conforman la base académica para la reestructuración, desarrollo y creación de programas de docencia, investigación y extensión.

Es conveniente insistir que estas áreas prioritarias se definieron como una necesidad ineludible de la Universidad, ya que a través de ellas la institución podrá atender desde la academia, los problemas y necesidades fundamentales de la entidad y al mismo tiempo ser congruente con las políticas de desarrollo, de modernización educativa y de ciencia y tecnología que se han establecido.

Las áreas prioritarias definidas, se deben entender entonces, como los espacios académicos que, fundamentados en las ciencias básicas y aplicadas, ofrecen alternativas de reflexión-acción a las demandas de la sociedad. También es importante resaltar, que estas áreas, en alguna medida, se corresponden con los programas que ofrece la UAEM, los cuales orientándolos específicamente podrán, en lo académico, concretar el rumbo de la Universidad, establecido en su Plan General de Desarrollo. En otras palabras, ésto permitirá reorientar, reestructurar o precisar los programas actuales, e incluso crear nuevos, con la seguridad de que en principio, se cuenta con bases suficientes para abordar problemas relevantes del entorno social.

La sola definición de áreas prioritarias permite a la Institución generar diversas propuestas que, en principio, podrán ser las siguientes:

-Reforzar de manera sustancial las áreas del conocimiento básico, a fin de ampliar y en el futuro consolidar las bases de un desarrollo científico firme.

En este proceso, resulta necesario reestructurar en profundidad las áreas que tienen como objeto de estudio a las ciencias básicas y a las sociales, a fin de que se constituyan en espacios de investigación de alto nivel y de formación de posgraduados, en dos vertientes: generación de investigación de frontera y generación de cuadros enfocados a investigación y docencia en campos que aborden problemas interdisciplinarios. En ambas vertientes, se entiende que los productos impactan al resto de las áreas académicas, ya que son el fundamento para su desarrollo.

-Conformar espacios académicos relevantes en los que confluyan diversas disciplinas para atender los problemas fundamentales del entorno. Algunas acciones dentro de la Universidad se han encaminado hacia este propósito, como es el caso de Ciencias del Agua, Salud Animal, Ciencias Ambientales, Sistemas de Producción Campesina, Salud Pública y Planeación Urbana y Regional.

Los proyectos prioritarios propuestos, en su aplicación, pueden de entrada adoptar las orientaciones anotadas, lo que implica impactar no sólo los procesos académicos, sino la estructura de organización y vinculación entre programas y dependencias académicas de la UAEM.

-Establecer orientaciones y lineamientos más precisos para aplicar, dar seguimiento y evaluar el desarrollo académico como producto de la aplicación de las áreas académicas prioritarias, con el propósito de garantizar que en efecto, los proyectos docentes, de investigación y extensión que emanan de ellas, no desvíen su curso y generen productos consecuentes con los objetivos de dichas áreas.

Desde su origen esta investigación tuvo como fin último el vincular la planeación institucional de la educación superior, con las acciones y decisiones cotidianas que se llevan a cabo en la Universidad Autónoma del Estado de México y que determinan el modelo académico vigente en dicha institución.

En este sentido, se ha intentado por una parte, mostrar la necesidad de hacer evidentes las decisiones académicas institucionales a partir de una visión clara y compartida de que es lo que se quiere y cuales son las razones que avalan esto. Por otra parte, se ha buscado ofrecer un ejercicio concreto de determinación de áreas académicas prioritarias y su vinculación con una situación institucional real como es el caso de la UAEM.

Con relación a lo primero, he partido de la base que la realidad interna y externa que hoy enfrentan las instituciones de educación superior en México, es de alta competencia y exigencia y con fuertes tendencias a vincularse de manera más decidida y comprometida con las necesidades que plantean los sectores de la sociedad y los procesos de desarrollo internacional, nacional y local.

En general, las armas que tienen las instituciones de educación superior para enfrentar estas condiciones no son, ni las mejores ni suficientes. Ante carencias de recursos acumuladas a lo largo de décadas, concentración en la función docente bajo esquemas tradicionales, falta de determinación de modelos académicos claros, alejamiento con diversos grupos o sectores de la sociedad y sobre todo desinterés social por ellas, estas instituciones se han debatido en la búsqueda de modelos que les permitan sostener e incrementar su presencia e influencia social.

En este proceso se han creado nuevas opciones profesionales, se ha incursionado de manera creciente en la investigación científica, humanística y tecnológica, se han diseñado programas para elevar la calidad del personal académico y se han abierto las puertas de las universidades públicas para la realización de proyectos de vinculación con prácticamente todo tipo de instituciones, organizaciones y grupos sociales y productivos.

Si bien cada una de estas decisiones se han basado en la detección de necesidades sociales de nuevos profesionistas o nuevo conocimiento, la realidad muy generalizada es que se ha carecido de estudios suficientemente demostrativos de dichas necesidades y por tanto las determinaciones han respondido a condiciones de coyuntura o de supuestos no plenamente demostrados. Muchas de estas decisiones no se han tomado con base en las políticas y prioridades socio-económicas, técnicas o científicas establecidas en los documentos estatales de planeación o los propios de las instituciones de educación superior.

Las críticas generalizadas respecto de la saturación de carreras sociales y humanísticas o el escaso interés por el estudio de las ciencias naturales y exactas, son producto entre otras circunstancias de carácter social, de la falta de planeación de las necesidades de formación profesional por parte del estado y de las instituciones de educación superior.

Del mismo modo, la escasa generación de conocimiento novedoso para el desarrollo del país, no es tanto un problema de falta de capacidad intelectual, sino de la insuficiente promoción y apoyo a la investigación científica, humanística y tecnológica y también de la ausencia de políticas claras para orientar el trabajo de los científicos. En otras palabras, ha predominado en la historia de la educación superior e investigación de nuestro país una actitud más reactiva que prospectiva para el desarrollo de planes de estudio y programas de investigación.

Cuando se ha relacionado esta problemática con la perenne escasez de recursos de las instituciones de educación superior, se ha llegado a la conclusión de la necesidad estratégica de planificar la educación superior y la investigación y en consecuencia orientar los recursos para el desarrollo académico, con base en prioridades claramente establecidas y acordadas por las comunidades, tomando en cuenta las políticas y prioridades que el gobierno y la sociedad han determinado.

Con relación a lo segundo, es decir, el desarrollo de un ejercicio concreto de determinación de áreas académicas prioritarias para la Universidad Autónoma del Estado de México, lo considero una aportación en el sentido de ser el único esfuerzo realizado con este propósito para la UAEM.

Su utilidad puede ser amplia, si se considera que la información y el contexto de la investigación son de actualidad y vigentes con relación a la situación de dicha universidad.

Probablemente el trabajo específico de conclusión de la relación de áreas académicas prioritarias con los planes y programas de la UAEM, no sea necesariamente la aportación más importante de la tesis, en virtud de la subjetividad característica de estos estudios y el hecho de que la determinación de dichas áreas, es también un asunto de política interna de la institución, tema no considerado en este trabajo.

Es probablemente, la metodología y en si misma la idea de intentar proponer áreas prioritarias, lo que podría considerarse como útil para realizar otros esfuerzos e inclusive para ser aplicada en la propia UAEM.

Con respecto a la metodología cabe mencionar, que ésta no siempre es la adecuada o la más precisa en todos los casos; ya que se podría argumentar el uso de una investigación de campo en la cual se elaboren encuestas de opinión para los diferentes sectores sociales acerca de cuáles debieran ser las áreas prioritarias que la universidad atendiera, ya que esta institución como ente social debe atender primero las demandas del entorno.

Incluso se podrían haber levantado encuestas de opinión similares, entre los investigadores y académicos de la UAEM sobre cuáles consideran que son, en su materia las prioridades académicas y de investigación de la institución a la que pertenecen

También con base en los resultados de estudios profesiográficos y de seguimiento de egresados se podrían tomar decisiones sobre prioridades académicas más fundamentadas en el entorno.

Sin embargo todos ellos llevan mucho tiempo, personal capacitado y recursos con los que no se cuenta en estos momentos; y sí existe la necesidad de tomar decisiones inmediatas sobre áreas prioritarias a las cuales canalizar recursos y, de alguna manera garantizar que estas acciones sean las adecuadas ya que se basan en documentos y conceptos más académicos que políticos y cuentan con una metodología, aunque imprecisa, que los respalde.

De hecho se están realizando estudios sobre seguimiento de egresados de las diferentes carreras que ofrece la universidad, así como estudios de mercado de la demanda de profesionistas en el Estado, los cuales arrojarán en este año resultados que podrán enriquecer esta trabajo al confirmar o no las prioridades aquí asignadas.

## BIBLIOGRAFÍA

Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo 1990-1993, Secretaría de Finanzas y Planeación, 1990, Toluca, Estado de México.

Iracheta, Alfonso (Coord. ), Diagnóstico de Vocaciones Regionales del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de México. 1988, Toluca, Estado de México. Elaborado por la Escuela de Planeación Urbana y Regional de la UAEM.

Poder Ejecutivo Federal, Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, Secretaría de Programación y Presupuesto, 1989, México, D.F.

Secretaría de Educación Pública, Programa para la Modernización Educativa, SEP, 1990, México, D.F.

Secretaría de Programación y Presupuesto, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994, S.P.P.-CONACYT, 1990, México, D.F.

Arredondo A. Víctor A., "La estrategia general de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior: Resultados preliminares", Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior, Secretaría de Educación Pública, 1992, México, D.F.

Universidad Autónoma del Estado de México, Plan General de Desarrollo de la UAEM de largo plazo y compromisos 1989-1993, UAEM, 1990, Toluca, Estado de México.

**ANEXO 1 Síntesis de prioridades de los siguientes documentos:**

**Plan Estatal de Desarrollo 1990-1993.**

**Diagnóstico de Vocaciones Regionales del Estado de México.**

**Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.**

**Programa para la Modernización Educativa 1989-1994.**

**Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994.**

**ANEXO 2 Clasificación de las Disciplinas de la Ciencia y la Tecnología.**

**ANEXO 3 Matriz de Relación de los Problemas, Necesidades y Políticas Prioritarias con las Disciplinas de la Ciencia y la Tecnología.**

**ANEXO 4 Matriz de Frecuencias de Incidencia de las Disciplinas de la Ciencia y la Tecnología en los Temas Prioritarios.**

**ANEXO 5 Matriz de Relación de las Disciplinas Prioritarias con las Instancias Académicas de la Universidad Autónoma del Estado de México.**

## PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 1990-1993

### 1. SITUACION ACTUAL

#### 1.1. EL ESTADO DE MEXICO EN EL CONTEXTO NACIONAL.

... Con una población estimada en más de 12 millones de habitantes, el Estado de México es en la actualidad la entidad federativa más poblada del país<sup>1</sup>. El alto ritmo de crecimiento demográfico que lo ha caracterizado en las últimas tres décadas supera en mucho las tasas de crecimiento nacional:

... Un rasgo distintivo e insoslayable para el Estado es el crecimiento y expansión de lo que conforma la llamada Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Por su peso relativo y absoluto en el contexto nacional, esta metrópoli es considerada en el Plan Nacional de Desarrollo como elemento relevante en la transformación de la economía nacional. Esto atañe al Estado de México de manera ineludible. En la actualidad más de la mitad de la población de esta zona reside y probablemente trabaja en los municipios conurbados del Estado de México, de tal suerte que las políticas nacionales para resolver sus problemas afectan directamente a la población que se concentra en esos municipios y que absorbe más del 70% del total estatal.

... En 1980 la Población Económicamente Activa (PEA) estatal alcanzó cerca del 15% de la nacional; esta cifra indica que tal contribución se ha duplicado con respecto a 1970. De lo anterior se desprende que también se ha incrementado la presión sobre su mercado laboral, a pesar del aumento paulatino de la oferta del empleo. Esta situación refleja nitidamente la alta inmigración a la entidad, principalmente a los municipios conurbados con la Ciudad de México y la fuerte presencia de una población joven en edad de trabajar.

... Un aspecto fundamental de la estructura del empleo en la entidad es el marcado aumento del sector informal. Aún cuando éste es un fenómeno todavía por cuantificar, se considera que su importancia en la economía estatal es mayor que la que tiene en la economía nacional. Así, se calcula que en 1989 un poco más de 2 millones de personas estaban desempleadas, subocupadas o desarrollaron actividades en la economía subterránea.

... El Estado de México contribuye significativamente a la economía nacional. Se estima que en 1989 su Producto Interno Bruto (PIB) creció aproximadamente en 3%, 0.1% más que el nacional. La industria manufacturera tuvo un crecimiento ligeramente superior a 6%. La industria de la construcción presentó un repunte del 1.5% y el subsector comercio de 1.7%.

#### 1.2. LA POBLACION

... El Estado de México ha sido en las últimas décadas una entidad receptora neta de población; ejerce un fuerte efecto de atracción sobre la población nacional que migra en busca de mejoramiento en las condiciones de vida. Este patrón afectó la distribución de la población estatal, de manera particular la de los municipios colindantes con el Distrito Federal.

##### 1.2.1. DINAMICA DEMOGRAFICA

... La dinámica de la población estatal se caracteriza por cuatro aspectos principales:

1. el acelerado crecimiento, principalmente social, que supera en mucho al nacional y es quizá el más alto de los estados;
2. la distribución muy concentrada en las zonas metropolitanas de los valles de México y Toluca-Lerma contra la dispersión en el resto del territorio;
3. la creciente proporción de los grupos jóvenes en edad de emplearse en el trabajo; y
4. el incremento de la participación en la actividad económica.

##### 1.2.2. EDUCACION

---

<sup>1</sup> Las referencias cuantitativas a población derivan de las proyecciones efectuadas a partir de las cifras censales de 1960, 1970 y 1980. La realización en este año del XI Censo de Población y Vivienda mostrará las cifras oficiales a la fecha.



... En los últimos años se observa una contracción de la demanda en ciertos niveles educativos en contraste con la expansión de otros, y baja calidad y déficit educativo en zonas rurales y urbanas marginadas.

#### **Educación media superior y superior**

... La problemática que enfrentan los servicios de este nivel educativo se resume en la ausencia de bases comunes mínimas que regulen su funcionamiento y crecimiento; la notable proporción de docentes sin preparación pedagógica; la falta de articulación de los planes de estudio con la educación secundaria y superior; la baja cobertura de una demanda social creciente; la configuración de una matrícula eminentemente propedeútica; y en general, una baja calidad de la educación proporcionada.

... A pesar del notable incremento cuantitativo de la educación superior, ésta enfrenta problemas centrales de carácter cualitativo, como la limitada coordinación entre las diversas instituciones para atender áreas prioritarias de formación profesional en respuesta a las necesidades de desarrollo de los sectores productivos y de servicio; la distribución desequilibrada de la matrícula por campo profesional, que resulta en una menor proporción de alumnos en áreas consideradas prioritarias para el desarrollo estatal y una afluencia masiva hacia carreras tradicionales ya saturadas; y la falta de innovación y actualización en los programas de estudio.

#### **1.2.3. SALUD**

... La mayoría de los problemas de salud en el estado se deben a factores determinantes y condicionantes del nivel de vida de sus habitantes. En efecto, las principales causas de muerte, como las enfermedades infecciosas, principalmente respiratorias y gastrointestinales, reflejan problemas sociales de alimentación, condiciones higiénicas, educación y cultura, pobreza en general, cuya solución es fundamental para proteger la salud de la población. Es también alto el número de defunciones por causas que evidencian problemas en el entorno social, tales como hechos de violencia, accidentes y alcoholismo.

... La mortalidad infantil (de menores de un año) es uno de los principales problemas de salud.

... La mortalidad en edades preescolares (1 a 4 años) y escolares (5 a 14 años) es, asimismo, alta. ... La mortalidad maternal representa otro de los más apremiantes problemas de salud en la entidad.

#### **Servicio de la Salud.**

... El 11% de la población se encuentra al margen de estos servicios por diversas razones, como es la de residir en áreas rurales dispersas y de difícil acceso, o en nuevos asentamientos irregulares.

#### **Asistencia Social.**

... La demanda estimada de estos servicios es del orden de 5.5% de la población estatal (aproximadamente 715 mil personas); la cobertura es, sin embargo, muy baja.

... Aunque es difícil estimar cuál es la cobertura global del sector, es evidente que ésta es escasa. La centralización de la mayoría de los servicios en las poblaciones mayores contribuye a que un alto porcentaje de la demanda no cubierta corresponda a las comunidades de menor tamaño.

#### **1.2.4. VIVIENDA**

... Las condiciones de vivienda en el Estado de México reflejan un importante déficit y una notoria desigualdad tanto entre zonas urbanas como entre éstas y las áreas rurales. Se estima que en la actualidad existen aproximadamente 2 millones 200 mil viviendas en el estado, con una tasa de ocupación de 5.69 habitantes por vivienda y un índice de hacinamiento de 2.2 ocupantes por cuarto. Del total de viviendas, un amplio porcentaje se ubica en las principales localidades del estado, de tal suerte que los sistemas urbanos de los valles de México y Toluca-Lerma concentran 81%. Por el contrario, las viviendas campesinas y rurales representan sólo 12.1 % del total. Se estima que cerca de 45% del conjunto de viviendas requieren ser sustituidas o mejoradas. Aunado a lo anterior, existe un déficit cuantitativo que se estima en poco más de 600 mil unidades y que según la dinámica del crecimiento poblacional y el progresivo deterioro de las viviendas existentes, continuará incrementándose. Adicionalmente, existe una cantidad importante de viviendas, principalmente en áreas marginadas urbanas y rurales que carecen de algunos servicios públicos básicos.

... Se calcula que las acciones llevadas al cabo anualmente han cubierto sólo 16 % de la demanda. La desatención del 84% restante no ha permitido modificar las condiciones de los asentamientos irregulares caracterizados por viviendas de autoconstrucción precaria, que reflejan el bajo poder adquisitivo de la población que las habita. Otro factor limitante es el no disponer de reservas territoriales en montos y condiciones adecuadas.

#### **1.2.6. SEGURIDAD PÚBLICA Y JUSTICIA**

... El crecimiento demográfico y las carencias sociales han contribuido de manera sustantiva a mantener alta la incidencia de actividades delictivas. En 1989, el robo fué el delito más común con 17% de las denuncias presentadas; en segundo término se sitúan las lesiones con 16%; en tercer término los conflictos derivados de accidentes de tránsito con 8% y en cuarto lugar el despojo con 6%.

... Existen, además, rezagos muy importantes en la impartición de justicia. En los últimos años, únicamente 25% de todas las averiguaciones iniciadas alcanzaron alguna consignación. Esto refleja básicamente deficiencias en los medios, lentitud en el proceso de averiguaciones y reducido personal para atender las demandas crecientes y rezagos acumulados. Por su parte, el sistema penitenciario estatal mantiene alarmantes condiciones de deterioro y hacinamiento.

### **1.3. EL TERRITORIO**

Actualmente el Estado de México se caracteriza por un fuerte desequilibrio regional, que se manifiesta en una gran concentración urbana e industrial en los municipios conurbados, mientras que el resto permanece en franca desventaja. El proceso de industrialización ha transformado progresivamente la estructura de los centros de población, condicionando la construcción de la infraestructura en apoyo a las actividades económicas que se realizan en esos valles y polarizando en términos económicos y demográficos el desarrollo hacia esa parte del territorio.

Esta concentración ha provocado una excesiva presión sobre el medio natural en las zonas más desarrolladas, y con ello un sensible deterioro y sobreexplotación de los recursos naturales. En contraposición, existen zonas insuficientemente desarrolladas en el resto del territorio, especialmente zonas rurales con población dispersa y con recursos potenciales de gran importancia en el sur y poniente de la entidad, donde podrían estimularse las actividades económicas.

#### **1.3.2. ECOLOGIA**

... Como consecuencia del proceso de desarrollo que ha seguido la entidad, el medio ambiente se ha visto sujeto a impactos negativos muy graves, especialmente en la calidad del aire y en los recursos forestales, agua y suelo. En décadas anteriores se estimuló la instalación de industrias como base del despegue económico del estado, para lo cual se otorgaron una serie de apoyos como incentivos fiscales y financieros, e infraestructura de bajos costos para corredores industriales, propiciando un proceso de destrucción y deterioro del medio ambiente.

... En este proceso de deterioro ha jugado un papel central la concentración industrial y demográfica en algunas zonas del territorio estatal; la tala inmoderada de los bosques; la creación de gigantescos tiraderos de basura; la contaminación de corrientes de agua superficiales y mantos acuíferos; y el creciente aumento de vehículos automotores.

#### **Contaminación del aire**

... La contaminación del aire se ha convertido en un problema de salud y bienestar especialmente en los municipios conurbados con la Ciudad de México y en el corredor Toluca-Lerma.

#### **Contaminación del agua**

... Varias corrientes y cuerpos de agua presentan serios problemas de contaminación, sobre todo por la presencia de desechos industriales y descargas residuales de origen doméstico. Las cuatro grandes cuencas hidrológicas de la entidad -Balsas, Alto Pánuco, Alto Lerma y Valle de México- acusan diferentes niveles de contaminación. Sobresale la cuenca del Alto Lerma que, además de estar contaminada por aguas residuales, tiene prácticamente en su totalidad drenajes azolvados y contrapendientes en algunos puntos del cauce. Además de los aspectos de degradación, es importante resaltar la sobreexplotación de los acuíferos del Alto Lerma, que constituye una de las principales fuentes de suministro de agua para la Ciudad de México.

... En la superficie del territorio estatal que pertenece a la cuenca del Río Balsas, se presentan algunos tipos de degradación principalmente en la presa de Valle de Bravo, que es el mayor cuerpo de agua del estado y en la cual son vertidas las aguas residuales de las localidades circundantes, ocasionando problemas de eutrofización en algunas zonas de la presa y la proliferación del lirio acuático. Los principales ríos y canales que cruzan la región de Zumpango, se encuentran también fuertemente contaminados debido a que transportan incluso aguas residuales del Distrito Federal, las cuales contienen la demanda bioquímica de oxígeno más alta del país.

... La Cuenca del Valle de México, es una de las que presenta mayor degradación ecológica pues soporta la actividad cotidiana de cerca de 20 millones de habitantes y la mayor concentración industrial del país. Esto ha dado lugar a una sobreexplotación de los mantos acuíferos, al deterioro de los cuerpos de agua y corrientes superficiales de las cuales la gran mayoría no recibe ningún tratamiento. Esta situación se ve agravada por el establecimiento incontrolado de asentamientos en las márgenes de los ríos y en zonas de recarga acuífera, que se han visto progresivamente disminuidas por el crecimiento de la mancha urbana. En general, los problemas que afectan a esta cuenca se han acumulado y requieren un esfuerzo no sólo estatal sino también nacional.

... La Cuenca del Alto Pánuco sólo presenta problemas de contaminación por descargas residuales en las corrientes superficiales de ríos y presas, provenientes de los asentamientos humanos existentes y de la incipiente industria ahí establecida.

## **Contaminación del suelo**

... La contaminación del suelo afecta directa y adversamente la flora, la fauna y la salud humana. Se origina principalmente por la existencia de gigantescos tiraderos de basura a cielo abierto y por la insuficiencia de los sistemas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, domésticos e industriales. Los residuos domésticos o residenciales que se generan representan sólomente 6% del total de desechos; sin embargo, su recolección y manejo es un grave problema puesto que representa un alto costo y demanda grandes extensiones de terreno en las ciudades.

... De acuerdo a las fuentes de contaminación del agua y a los tipos de desechos, las zonas más contaminadas del Estado de México son: la zona conurbada, las industriales del corredor Toluca-Lerma, Tianguistenco, Tenango del Valle y Atlacomulco y las zonas agropecuarias de Atlacomulco, Texcoco, Toluca y Zumpango, estas últimas debido a la presencia de residuos tóxicos provenientes de pesticidas.

... En lo que corresponde a la erosión del suelo, se calcula que existen alrededor de 32 mil hectáreas altamente erosionadas y que anualmente se pierden 2 mil hectáreas como resultado de la erosión hídrica y eólica. Las regiones más erosionadas son las del suroeste del estado y noroeste del Valle de México.

### **Explotación de los bosques**

... Uno de los principales problemas ecológicos que enfrenta el estado es la destrucción de sus recursos forestales. Se estima que cada año se pierden alrededor de 10 mil hectáreas de bosques por tala clandestinas, incendios y pastoreo no controlado, lo cual claramente altera el funcionamiento de estos ecosistemas naturales. La acción del hombre es un factor importante en el deterioro de las áreas forestales. Se estima que el 90 % de los incendios son originados por el hombre, que busca transformar áreas boscosas en terrenos de cultivo y pastoreo.

... La falta de cultura forestal y los pocos beneficios que reciben los propietarios o usufructuarios del recurso, no han permitido la explotación adecuada según los tipos de bosque con que cuenta el estado. De continuar esta tendencia, se pueden perder áreas boscosas incluso en las zonas más accidentadas. De cualquier manera, la vegetación arbórea se reduce constantemente y es notorio el alto grado de deforestación y erosión en los municipios de Huixquilucan, Tlatlaya, Tenancingo, Temascaltepec, Villa de Allende, Amatepec y Donato Guerra. Se estima que la superficie que requiere esfuerzos de reforestación es de aproximadamente 164 mil hectáreas.

... Hay que resaltar también que existe deterioro de los recursos naturales en las áreas protegidas de los parques nacionales de Zoquiapan, Bosencheve, Los Remedios, Nevado de Toluca, Miguel Hidalgo, Desierto del Carmen y la Reserva Ecológica de la Mariposa Monarca. A lo anterior habría que agregar la existencia de un comercio ilegal de especies de fauna silvestre.

## **1.3.3. INFRAESTRUCTURA**

### **Carreteras**

... Con excepción de las zonas metropolitanas, el resto del estado parece presentar, en términos generales, pocos problemas de comunicación. Sin embargo, es de notar la persistencia de algunos cuellos de botella por falta de infraestructura o de mantenimiento de la red.

... Una parte de la infraestructura carretera, con más de 50 años de construida, presenta características que no corresponden a los requerimientos actuales de servicio, por lo que se hace necesaria su modernización.

... Si bien el Estado de México cuenta con una densa y amplia infraestructura carretera, en algunas regiones es insuficiente u obsoleta y no responde a las necesidades de comunicación o distribución intra e interregional de personas, bienes o servicios, ni a los volúmenes y parámetros del tráfico actual o el que se espera en el mediano y largo plazos. En el sur, suroeste y municipios conurbados ésto es particularmente importante. Por otro lado, existen localidades rurales alejadas o de difícil acceso que aún no están comunicadas y si lo están, sus caminos de acceso requieren mejoras para poder llevar rápida y eficientemente los productos del campo a los mercados urbanos.

### **Agua potable y alcantarillado**

... La demanda actual de agua potable del estado asciende a 38 metros cúbicos por segundo, considerando dotaciones mínimas aceptables. Sin embargo, se dispone solamente de un caudal de 28 metros cúbicos por segundo distribuido a través de distintas formas y con orígenes diversos.

... En las zonas rurales del estado el abastecimiento se realiza en pozos, norias y manantiales y por medio de carrostanque, proporcionando en conjunto parte del caudal necesario. Existen, sin embargo, algunas localidades que carecen de agua potable.

... Aunque puede considerarse que la infraestructura hidráulica es relativamente nueva, con las consiguientes ventajas para su operación y mantenimiento, la distribución de la población en el territorio estatal ha determinado diferentes soluciones con diversos niveles de costo y efectividad. Las zonas densamente pobladas han requerido de soluciones de alta tecnología y elevados costos que, sin embargo, no logran satisfacer la demanda en su totalidad. En

el caso de las pequeñas localidades rurales, la dotación del servicio presenta alto grado de dificultad y costos elevados en relación al número de habitantes a beneficiar; además, la mayoría de estas localidades cuentan con sistemas autónomos que no siempre permiten un aprovechamiento eficiente de los recursos hidráulicos disponibles.

... El consumo industrial del agua potable, por su parte, requiere de un replanteamiento que permita un uso más eficiente del recurso. Son varios los procesos productivos susceptibles de utilizar agua de menor calidad que puede obtenerse del tratamiento y reciclaje de aguas residuales.

En lo que se refiere al alcantarillado, en la actualidad sólo 64% de la población del estado cuenta con el servicio.

... A menudo se presentan problemas en el tratamiento y la disposición de las aguas de desecho y la conducción de las aguas pluviales. Las dificultades más graves se presentan en la Cuenca del Valle de México. Los cauces utilizados para la conducción de las aguas residuales y pluviales en una red común, no tienen con frecuencia la capacidad suficiente para este fin; ésto provoca inundaciones durante la época de lluvias, con los consecuentes daños a la población y sus propiedades. Tal problema se ve acrecentado con el azolvamiento que presentan algunos cauces. Asimismo, la falta de tratamiento adecuado de las aguas de desecho de la cuenca provoca impactos ambientales cuyas consecuencias no han sido estudiadas en toda su profundidad.

Por su parte, las zonas rurales carecen de instalaciones adecuadas para el tratamiento y disposición de las aguas negras.

Usualmente, las aguas residuales se descargan al aire libre o en redes de alcantarillado, que las vierten en barrancas y corrientes superficiales, en su mayoría sin un tratamiento previo; ésto origina numerosos problemas de contaminación de ríos y mantos acuíferos, que inciden en la calidad del medio ambiente y, sin duda, en la salud de la población.

... Una limitante de consideración para el mejoramiento del servicio y ampliación de su cobertura en las zonas rurales, es la dispersión de la población, que determina costos per cápita muy elevados en comparación con las áreas más densamente pobladas. Esto explica la inexistencia del servicio en las localidades muy pequeñas, donde otro tipo de soluciones alternativas, como el uso de letrinas y fosas sépticas que cubran las especificaciones técnicas mínimas, deben alentarse.

#### **Electrificación**

... En el Estado de México los servicios de electrificación están a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro (CLFC). La primera, con algunas excepciones, ofrece servicios a los municipios comprendidos en las regiones rurales del norte, noroeste y sureste de la entidad; y la segunda a los municipios conurbados y metropolitanos del Valle de México y los del Valle Toluca-Lerma. En el primer caso, la población objetivo ó demanda potencial alcanza un millón 300 mil (10% de la población estatal), de la cual la servida llega a 963 mil (74%) con 160 mil servicios, lo que da aproximadamente 6 habitantes por servicio. En el segundo, la población a servir ó demanda potencial es de 11 millones 771 mil habitantes (90% de la población estatal) y la servida alcanza los 7 millones 244 mil (61.5%) con 1 millón 207 mil servicios.

... En el área servida por la CFE carecen del servicio cerca de 350 mil habitantes (2.7%), lo que equivale a 58 mil servicios faltantes, y en el área atendida por la CLFC son 4.5 millones (34.6%) los que no cuentan con el servicio, cerca de 750 mil servicios faltantes.

... En 1989 la población que no contaba con servicios de electrificación (4 millones 300 mil) representaba un tercio del total y se encontraba más de un 90% dentro del área atendida por la CLFC, es decir, en los municipios pertenecientes a las zonas metropolitanas de la Ciudad de México y de Toluca.

... Por último, cabe señalar que si bien en los municipios metropolitanos es donde se concentra el mayor número de servicios faltantes y la mayor población sin servicio, son los periféricos y rurales donde es mayor la marginación, los que aún con déficits pequeños en términos absolutos presentan un mayor costo unitario para la instalación del servicio.

#### **Infraestructura agropecuaria**

... En general, la entidad presenta niveles deficientes de infraestructura para la producción agropecuaria. Debe mencionarse en primer término el desaprovechamiento de recursos hidráulicos en períodos de alta precipitación, debido a la carencia de infraestructura de captación como presas, bordos, áreas de riego, y a la deficiente rehabilitación y revestimiento de canales. Esto va en deterioro del potencial productivo, siendo particularmente notorio en la Cuenca del Alto Balsas.

... Un asunto preocupante es el concerniente a la recuperación y protección de la Cuenca del Alto Lerma.

... En general, debe contemplarse la infraestructura de apoyo a la producción agropecuaria en todo el estado, en virtud de que no se cuenta con suficientes obras hidráulicas, bodegas, caminos de saca y trabajos de conservación de suelos, semillas mejoradas y maquinaria e implementos agrícolas. En lo que respecta al desarrollo de la acuicultura,

se carece de lanchas, materiales y demás artes para la pesca y se tiene la urgente necesidad de construir y rehabilitar unidades para la cría de especies.

... Por último, para contrarrestar la creciente reducción y deterioro de las áreas boscosas es necesario contar con varios millones de árboles para los programas de reforestación y control de la erosión. Sin embargo, el número y producción de los viveros es insuficiente. Previa a esta tarea deben iniciarse trabajos de conservación de agua y suelo.

#### **1.3.4 SISTEMA URBANO REGIONAL**

... El sistema de asentamientos del Estado de México se estructura a un primer nivel en función de las relaciones que se establecen entre las zonas metropolitanas de los Valles de México y Toluca-Lerma. A un segundo nivel, existen ciertos centros de población dominantes, en torno a los cuales se organizan subregiones de diverso tamaño y complejidad. Hacia el este de la entidad se reconocen como centros dominantes Texcoco y Amecameca; en el oeste, Atlacomulco, Jilotepec, Valle de Bravo, Tejupilco, Tianguistenco y Tenancingo.

... El sistema de asentamientos es relativamente autosuficiente y cerrado con respecto al del país, pues es polarizado casi en su totalidad por la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, a través de la cual establece sus relaciones con el sistema nacional. Asimismo, presenta un grado importante de desintegración, pues se estructura en varios subsistemas con poca o nula interrelación.

... Alcanzar un desarrollo armónico y equilibrado de las regiones, es una tarea a largo plazo para la cual se requieren políticas y acciones que permitan controlar la tendencia concentradora, a la vez que induzcan el crecimiento económico de las regiones predominantemente rurales a través del uso racional de sus recursos naturales, el desarrollo de sus habitantes y el fomento de la formación de capital.

#### **1.3.5 TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**

##### **Transportes**

... El volumen de carga terrestre que se maneja sólo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), a través de la infraestructura compartida entre municipios y D.F., es de 45 mil toneladas diarias por vía férrea y 180 mil toneladas por carretera. En la parte perteneciente al estado se generan más de 4 millones de viajes diarios. De ellos 1.8 millones son atendidos por 3,500 autobuses suburbanos, 250 del Sistema de Transporte Troncal (STT) y 600 unidades de R-100; 1.2 millones por 12,500 taxis y colectivos, y el resto se transporta en 800 mil autos particulares. Este último modo representa un elevado porcentaje (26%) de los viajes diarios con la consabida baja densidad de ocupación, que es de 1.3 pasajeros/auto y por tanto, subutilizando la infraestructura y generando elevados costos sociales por contaminación, congestionamiento y retrasos o pérdidas de tiempo en los viajes al trabajo.

... El volumen de viajes diarios interurbanos o regionales (con origen o destino fuera de la ZMCM), es también considerable: cerca de 70 mil viajes diarios en 35 mil automóviles particulares y 250 mil en poco más de 11 mil autobuses foraneos. Lo anterior eleva la presión sobre la infraestructura vial existente, restándole capacidad y produciendo congestionamiento y mayor contaminación durante los períodos de máxima demanda (de 6 a 9 horas y de 17 a 20 horas), en todas las vías de acceso al D.F.

... Estos viajes representan sólo 3.6% del flujo de transporte público de pasajeros y 1.7% de la demanda de transporte individual, pero por sus características de distribución temporal (en horas pico), tiene efectos negativos en el funcionamiento de todo el sistema vial metropolitano. Cabe mencionar que, por ejemplo, entre Naucalpan y Tlalnepantla se presentan volúmenes de viajes-persona-día semejantes a los que ocurren entre la Zona Rosa y el Zócalo del D.F., lo que demuestra la saturación del transporte en autobuses y automóviles y la necesidad insoslayable de un medio masivo más eficiente.

... En el caso del Valle Toluca-Lerma, la demanda diaria es de 440 mil viajes, atendidos en un 90% por 568 autobuses; en un 2% por cerca de 1,500 taxis y el 8% restante en automóviles particulares.

... En lo que respecta al movimiento interurbano destaca el cada vez mayor flujo intermetropolitano. En efecto, el volumen diario de viajes entre la capital del estado y la ZMCM se incrementará seguramente en forma geométrica conforme la primera crezca y la población de la ZMCM y del D.F. en particular, se descentralice en el territorio estatal principalmente hacia el Valle de Toluca-Lerma. Lo mismo sucederá con las radiales que salen de la capital estatal, como por ejemplo, la autopista a Atlacomulco, en malas condiciones; la federal a Ixtapan de la Sal, que sólo en el tramo Toluca-Tenango se encuentra en buenas condiciones; a Valle de Bravo y a Tejupilco que serán a muy corto plazo insuficientes, dados los programas de fomento turístico y agropecuario que se prevén para el futuro inmediato.

... Por otra parte, el equipo o parque vehicular con el que se ofrece el servicio urbano de pasajeros es anticuado, no recibe buen mantenimiento y, por tanto, contamina y no cumple sus funciones eficazmente. No se cuenta con el

suficiente número de talleres y los que hay, no están bien equipados, lo cual no permite a las unidades operar al nivel que se requiere.

... Existe, además, un rezago en cuanto al equipamiento y mobiliario urbano que responda a las necesidades de los usuarios y que facilite el funcionamiento y operación del sistema de transporte de pasajeros, principalmente en los municipios conurbados.

... Finalmente, debe mencionarse que existen localidades rurales alejadas o de difícil acceso que aún no están comunicadas y si lo están, los caminos de acceso requieren de mejoras importantes para poder llevar rápida y eficazmente los productos del campo a los mercados urbanos y más importante aún, rescatarlos de la marginación en que se encuentran para alcanzar un desarrollo regional más equitativo y equilibrado.

#### **Comunicaciones**

... La telefonía en el estado cuenta con cerca de 390 mil líneas y 780 mil aparatos con los que se atiende aproximadamente al 75% de la población de la entidad, aunque por localidades sólo atiende a 755, es decir, el 20%. Existen en la entidad 2,651 localidades con rango de población menor a 2,500 habitantes que no cuentan con servicio y que, de acuerdo con los parámetros establecidos, son susceptibles de considerarse en los programas de telefonía rural que la SCT concierne con los gobiernos estatales. De las 121 cabeceras municipales sólo cuatro no cuentan con servicio telefónico regular. La dinámica en el desarrollo ha generado también necesidades de servicios de transmisión de datos y en general de los modernos servicios de telecomunicaciones como el telefax, el correo electrónico, etc.

... En el caso de los telégrafos, existen 57 administraciones que se ubican en 43 municipios y prestan servicio a 435 comunidades, es decir, a 12% del total. Se brindan los servicios en las localidades de mayor población, se atiende aproximadamente a 56% de los habitantes del estado, pero aún en éstas se requiere ampliar los perímetros de reparto.

... Existen 23 localidades con rango de población mayor de 25 mil habitantes y 58 localidades con población entre 10 mil y 25 mil habitantes que tampoco lo tienen.

... El servicio postal en la entidad, consiste en 92 administraciones, 11 sucursales y 243 agencias, enlazadas por 165 rutas postales de superficie. Brindan servicio a 722 localidades de la entidad, lo que representa 20% del total, aunque también en términos demográficos se considera atendido el 65% del total. En cuanto a cabeceras municipales, 53 de ellas cuentan con administración de correos y 62 con agencias, por lo tanto restan 6 que no cuentan con el servicio.

... Se brinda servicio de télex en centrales ubicadas en Toluca, Tlalnepantla y Cuautitlán, registrándose a la fecha 875 usuarios de este servicio. Se requiere la introducción en las zonas industriales y centros turísticos siguientes: Lerma, La Paz, Tianguistenco, Atlacomulco, Xalostoc, Valle de Bravo, Ixtapan de la Sal, Chalco y Jilotepec.

... La red TELEPAC (Trasmisión Pública de Datos), se brinda a través de los nodos Toluca y Distrito Federal y próximamente Tlalnepantla; sin embargo, es muy reducido el uso de esta red, por lo que se requiere estimularla y promoverla, a efecto de lograr una utilización racional de la infraestructura existente de líneas. Para tal efecto se propone la instalación de nuevos nodos en La Paz y Naucalpan.

... Por otra parte se han instalado 12 estaciones terrenas en telesecundarias ubicadas en el sur de la entidad, con lo cual se atendió el 10% de esta demanda. Para el período 1990-1993 se requiere de la instalación de 100 estaciones más. En el cerro de Jocotitlán y en el Altzomoni, Amecameca, se entrega la señal a la televisión comercial para su retransmisión; sin embargo, existen aún grandes sombras en el territorio estatal fundamentalmente al sur, por lo que sería deseable difundir la señal a través de estaciones terrenas receptoras y minitransmisores, cumpliendo con la normatividad vigente en la materia.

Existen registradas 12 estaciones de televisión que operan en la entidad, aunque la única transmisora es XHGM, T.V. Mexiquense ubicada en Metepec, con repetidoras en Atlacomulco y Tejupilco, cubriendo solamente 35 municipios.

Finalmente, para la radiodifusión se cuenta con registro oficial de 14 estaciones: 11 transmisoras y tres repetidoras; de las primeras, 3 son FM y 8 AM. Igual que para el caso de la televisión, pero en menor escala, se presentan grandes sombras en la entidad. La estación Radio Mexiquense XEGEM, con la instalación de sus repetidoras en Atlacomulco, Tejupilco y Tultitlán, ha logrado la mayor cobertura.

## **1.4 LA ECONOMIA**

### **1.4.1. AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA**

#### **Subsector agrícola**

...Aproximadamente 82% (668 mil hectáreas) de la superficie cosechada en 1989 corresponde al régimen de temporal y solamente 18% (151 mil hectáreas) cuenta con riego, existiendo limitantes a la incorporación de nuevas tierras al régimen de riego.

... El que la agricultura estatal sea en su mayor parte temporalera y esté caracterizada por el monocultivo, ha originado, entre otras cosas, el empobrecimiento de los suelos y los consiguientes bajos rendimientos. Esta situación se ve acentuada por la erosión y por la expansión urbano-industrial que disminuyen cada vez más la superficie agrícola.

...La productividad del campo se ve afectada por la insuficiencia de apoyos: crédito, mecanización, asistencia técnica, etc., y el creciente costo de los insumos directos.

... En términos generales, los campesinos participan muy poco en la comercialización de sus productos, disponen de una insuficiente infraestructura de acopio y distribución e industrializan sus cosechas sólo marginalmente. Esta situación, al igual que la baja productividad agrícola, se explica en mucho por la falta de organización, lo que dificulta extraordinariamente la administración de los diferentes apoyos al campo.

#### **Subsector pecuario**

... La actividad ganadera estatal ocupa 335 mil 109 hectáreas de la superficie de la entidad, correspondiendo 99% a explotación extensiva que se caracteriza por bajo niveles genéticos, altos niveles de autoconsumo y serios problemas de intermediarismo comercial. La ganadería estatal también enfrenta una insuficiencia de infraestructura hidráulica y de alimentos e insumos pecuarios, así como una deficiente asesoría técnica, insuficiente crédito y baja rentabilidad a los productores.

...La investigación en el subsector es además muy limitada.

#### **Subsector forestal**

... El Estado de México ha sufrido la pérdida y deterioro creciente de su riqueza forestal. Se estima que del millón 180 mil hectáreas de bosque que tenía la entidad, quedaban en 1988 sólo 569 mil. El aumento en la superficie erosionada, debido principalmente a los incendios, la tala immoderada y clandestina, el sobrepastoreo, el embate de plagas y enfermedades así como el cambio de uso del suelo a urbano-industrial y agropecuario, ocasionan la pérdida anual de alrededor de 10 mil hectáreas de áreas forestales. Esto disminuye la recarga de los mantos acuíferos, acentuando los daños a la ecología. Su explotación comercial, por tanto, implica un alto costo social.

#### **Subsector pesca**

... En principio, existe una falta de aceptación de las ventajas de la producción pesquera por la carencia de tradición y conocimiento de las técnicas correspondientes; ésto va en detrimento del manejo, producción, comercialización e industrialización de lo capturado. Se tienen insuficientes insumos para el desarrollo intensivo y semi-intensivo de la acuicultura. En particular, se presenta una escasa producción de crías y elevados costos de importación. Otro aspecto a resaltar es la baja productividad en la mayoría de los embalses y, finalmente, las dificultades para acceder al crédito.

### **1.4.2 INDUSTRIA**

#### **Industria manufacturera**

... Rasgo distintivo de este proceso industrializador ha sido su marcada concentración geográfica en dos zonas. La primera, constituida por los municipios conurbados con el D.F., donde se localiza el 74% de los establecimientos, y la segunda por los municipios del Valle Toluca-Lerma, que cuentan con casi 12% de la industria estatal, según el Censo Industrial de 1985. En este contexto, desde la década anterior se han creado diversos parques industriales con la intención de promover un desarrollo regional más equilibrado.

... El aparato productivo de la entidad enfrenta problemas de corte estructural. La contracción del mercado de los últimos años aumentó la capacidad ociosa de las empresas. Se estima que en muchos casos la capacidad de operación es inferior a 50% de la instalada. Ello incide negativamente en el mantenimiento y expansión de la oferta laboral. Por otra parte, se tienen notables incrementos en los costos de producción, originados por altas tasas de interés y por aumentos en los precios de los insumos, lo que a su vez eleva más los precios y contrae la demanda.

... También se tienen bajos niveles de calidad y productividad, principalmente en el caso de las empresas pequeñas y medianas, lo que limita su competitividad en los mercados internacionales. La mayoría de estas empresas utilizan tecnología obsoleta e inadecuada. Son de preocupar los altos índices de dependencia tecnológica con el exterior y la desvinculación del aparato productivo con las instituciones de investigación y educación superior estatales y nacionales.

#### **Minería**

... La problemática del subsector minero incluye bajos volúmenes de explotación; altos costos de operación; déficits y lenta recuperación de las inversiones; marcado intermediarismo por la carencia de plantas de beneficio en los lugares de explotación y fuertes fluctuaciones en el mercado de minerales. Se carece, además, de asistencia técnica, financiera y de capacitación.

#### **Agroindustria**

... La agroindustria se caracteriza por la coexistencia de grandes con pequeñas, medianas y micro-empresas. Las primeras son en su mayoría filiales de empresas transnacionales con altos grados de tecnificación y elevadas tasas de producción, mientras que las últimas sólo tienen presencia local y regional y cuentan con tecnología obsoleta, aún cuando su contribución al empleo es importante.

#### **Artesanía**

... La principal limitante para ello está dada por las dificultades que enfrentan los artesanos para comercializar sus propios productos, debido a la pequeña escala de producción, el desconocimiento de los mercados y la inexistencia de canales adecuados de distribución.

### **1.4.3 SERVICIOS**

#### **Comercio y abasto**

... El sector presenta una marcada heterogeneidad. Por un parte se tienen grandes y modernos establecimientos (2% del total) que cuentan con infraestructura adecuada, capital y eficiencia. El pequeño y mediano comercio, por otra parte, ejerce un predominio numérico de la actividad, pero casi 90% de sus establecimientos presentan altos costos de operación. Así pues, se calcula que los precios de los productos en grandes comercios son en promedio de 15 a 20% inferiores a los de los más pequeños. Dada la localización de los primeros en zonas de ingresos medios y altos, los habitantes de escasos recursos que habitan en zonas marginadas urbanas y rurales no se ven beneficiados de estos precios.

... Se cuenta con 357 mercados públicos que en su mayoría operan con serias deficiencias, algunos están inconclusos y otros tienen necesidades inmediatas de ampliación; además existe un considerable número de tianguis.

#### **Turismo**

... El turismo no alcanza todavía el peso relativo que debería tener como fuente de ingresos y generador de empleos, si se consideran los atractivos y el potencial turístico con que cuenta la entidad. Según cifras oficiales, prestan servicios en el estado 551 establecimientos turísticos, que ocupan al rededor de 5 mil personas. La prestación de este servicio se concentra en sólo unos cuantos lugares tradicionales: Ixtapan de la Sal, Valle de Bravo y Toluca y sus alrededores.

### **1.4.4 EMPLEO**

...De acuerdo a los datos que capta el Servicio Estatal de Empleo, la oferta de mano de obra es preponderantemente joven: 63% de los solicitantes tienen edades que oscilan entre los 16 y 24 años, en su mayoría poseen un nivel educativo básico (19% tiene primaria terminada y 23% secundaria), y una experiencia promedio en trabajos anteriores de cerca de dos años.

... Un hecho evidente, aún no cuantificable, es el incremento del sector informal de la economía, éste puede significar una fuente importante de recursos provenientes de actividades alternativas al empleo formal e involucra una proporción creciente e importante de familias. No obstante, para que este sector pueda ser apoyado, es necesario estudiarlo más a fondo.

## **2. DEMANDAS Y ASPIRACIONES DE LA SOCIEDAD**

### **Demandas de la comunidad del Estado de México.**

... El propio Plan Estatal de Desarrollo incluye un capítulo en el que se analizarán y sistematizarán más de cinco mil demandas y propuestas de la comunidad de todos los municipios del estado. De este análisis y las frecuencias obtenidas, se transcriben en seguida las demandas planteadas

... La amplitud y el mejoramiento de los servicios educativos son una de las principales demandas de la sociedad. La demanda pone de manifiesto los rezagos existentes en espacios, equipamiento escolar y en ampliación de la capacidad de recepción de educandos, especialmente en algunos niveles como la educación secundaria. Se incorporan las demandas para incrementar los servicios culturales, 2.1% del total de peticiones, y las de fomento y práctica del deporte 2.5%, los requerimientos al sector educación, cultura y bienestar social, se elevan al 25.2% de las peticiones recibidas.

... Los servicios públicos vinculados al desarrollo urbano representan en su conjunto el sector de mayor frecuencia de demanda, 31.7% del total de peticiones recibidas. El servicio más frecuentemente demandado es el del agua y alcantarillado, 11.3%. Son igualmente significativas las demandas de electrificación y alumbrado público 9.0% y de pavimentación 7.1%. En orden decreciente se encuentra el transporte con el 2.4% y la vivienda con el 1.9%.

... La tenencia de la tierra, especialmente en las zonas urbanas, absorbió el 7.1% de las demandas recibidas lo cual refleja de manera muy precisa la problemática del crecimiento urbano.



... La construcción y el mantenimiento de los caminos tiene también significación en las peticiones, 6.5% del total. El mejoramiento en la seguridad y la impartición de justicia representan conjuntamente el 5.5% de las demandas, 3.5 puntos porcentuales la primera y 2.0 la segunda.

... El fomento agropecuario con el 2.8%, el empleo 3.5% y el abasto 3.5%, señalan prioridades para el quehacer en materia de modernización y desarrollo de los sectores productivos.

... El 2.4% de las peticiones plantean acciones para el mejoramiento del ambiente y la protección ecológica.

ORDEN SEGUN PETICIONES	% DE PROBL. DETECTADOS EN PLAN MUNICIPAL	% DEMANDA RECIBIDA POR ADMON. ACTUAL	TOTALES
Educación	4.3	16.2	20.6
Agua Potable y Alcantarillado	8.9	12.8	11.3
Electrificación y Alumbrado Público	4.2	2.6	9.0
Pavimentación y Vialidades	0.7	9.4	7.1
Tenencia de la Tierra	2.8	1.1	7.1
Caminos y Comunicaciones	7.0	4.0	6.5
Empleo	0.9	0.7	3.5
Abasto	2.8	4.7	3.5
Justicia	4		3.5
Fomento Agropecuario	2.1	2.7	2.8
Deporte	3.4	5.8	2.5
Transporte	2.3	0.5	2.4
Medio Ambiente, Disposición de Deshechos	3.2	6.9	2.4
Cultura	3.0	4.8	2.1
Seguridad Pública	3.6	5.0	2.0
Administración	2.1	1.9	2.0
Vivienda	2.0	4.4	1.9
Salud y Asistencia Social	3.8	5.6	6.1
Industria	2.6	1.6	0.2
Suma	61.1	90.7	92.0
Otros	38.9	9.3	8.0
Total	100.0	100.0	100.0

## **PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 1990-1993**

### **3. OBJETIVOS, POLITICAS, ESTRATEGIAS Y LINEAS DE ACCION.**

... los tres grandes objetivos de este plan de desarrollo son:

1. Mejorar la calidad de vida
2. Incrementar la productividad y el empleo, y
3. Consolidar la integración social y fortalecer la vida democrática.

Los anteriores objetivos se traducen en 16 políticas de desarrollo.

#### **3.1 PARA MEJORAR EL NIVEL DE VIDA**

##### **3.1.1 DESARROLLO DEL INDIVIDUO Y LA FAMILIA**

... El bienestar social es el objetivo del desarrollo y se centra en la satisfacción de las necesidades de la población. La salud representa la más urgente de esas necesidades, pues permite al individuo estar en disposición de aplicar sus capacidades y alcanzar una vida plena.

###### **3.1.1.1 Ampliar la cobertura y eficiencia del sistema de servicios de salud.**

- Rehabilitar, mantener, equipar y aprovechar plenamente la capacidad instalada.
- Fortalecer la infraestructura para el control y vigilancia epidemiológica, sanitaria y ambiental.
- Fomentar la enseñanza, la investigación y el desarrollo en salud pública.
- Consolidar el sistema de información en materia de salud y establecer el sistema de referencia de pacientes para hacer más eficientes los servicios médicos.
- Descentralizar gradualmente los servicios de atención y seguridad social a los municipios, para la integración de los sistemas municipales de salud.
- Reforzar la lucha contra las enfermedades transmisibles y degenerativas.
- Mejorar las condiciones de salud de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, previendo riesgos y daños que la pongan en peligro.
- Mejorar las condiciones generales de salud de los menores de 5 años.
- Preservar y mejorar la salud mental de la población, con interés especial en niños y jóvenes.
- Fomentar el mejoramiento de las condiciones nutricionales de la población, con preferencia en los niños y mujeres gestantes y en período de lactancia, apoyando la investigación nutricional.
- Incrementar las acciones de higiene y saneamiento en el hogar, las escuelas, los sitios públicos y lugares de trabajo.
- Contribuir a la disminución de los niveles de fecundidad, respetando la voluntad de las parejas, con orientación, educación sexual y planeación familiar.
- Atender con servicios médicos y dentales asistenciales a las comunidades sin servicios formales de salud.
- Fomentar la prevención de enfermedades, con educación para la salud y planeación familiar.

##### **3.1.4 SUPERACION DE LA EDUCACION**

###### **3.1.4.1 Mejorar la calidad y eficiencia del sistema educativo**

- Fomentar la investigación educativa que incorpore los avances de la ciencia y la tecnología.
- Revisar permanentemente los planes y programas de estudio, y los sistemas de evaluación y su adecuación a las principales características de la entidad.
- Impulsar el diseño, producción y distribución de medios didácticos en todos los niveles y modalidades.
- Revisar la organización y procedimientos administrativos que propicien la elevación de los niveles de eficiencia del sistema.
- Impulsar el establecimiento de sistemas de informática educativa.

###### **3.1.4.2 Elevar el nivel educativo de la población**

- Atender prioritariamente las necesidades educativas de grupos marginados urbanos, rurales e indígenas.
- Incrementar la planta física educativa mediante la participación de los sectores público, social y privado.
- Ampliar y fortalecer las alternativas de educación tecnológica.
- Ampliar el desarrollo de sistemas abiertos de educación que ofrezcan oportunidades de superación a grupos de población excluidos del sistema educativo formal.
- Ampliar, fortalecer y diversificar los servicios de educación para los adultos y la capacitación para el trabajo.

###### **3.1.4.3 Fortalecer la participación de la sociedad en el desarrollo educativo**

##### **3.1.5 SOLIDARIDAD CON LA MARGINACION URBANA**

###### **3.1.5.1 Controlar el crecimiento y ordenar el padrón de asentamientos humanos**

- Fomentar la optimización de los usos del suelo en las manchas urbanas.

### **3.1.5.2 Facilitar el acceso a los servicios públicos y al equipamiento social**

- Introducir el servicio de agua potable y tomar medidas para su uso eficiente.
- Ampliar las redes de drenaje.
- Proveer de energía eléctrica e introducir alumbrado público a las colonias populares.
- Conectar los municipios conurbados con el sistema de transporte metropolitano.

### **3.1.5.3 Vivienda.**

- Desarrollar acciones y programas de vivienda tomando en cuenta la capacidad de pago de la población.
- Atender el mejoramiento de la vivienda.
- Apoyar la autoconstrucción.

### **3.1.6 SOLIDARIDAD CON LA ETNIAS**

#### **3.1.6.1 Dotar de servicios públicos básicos y mejorar la vivienda rural**

- Realizar acciones de apoyo y fomento a la autoconstrucción de la vivienda rural y sus componentes, brindando asesoría y supervisión técnica calificada.
- Empezar acciones de mejoramiento de la vivienda rural con la participación comunitaria.

### **3.1.7 PROTECCION ECOLOGICA**

#### **3.1.7.1 Prevenir y controlar la contaminación del aire**

- Realizar un inventario de emisiones contaminantes.
- Controlar y abatir emisiones contaminantes de fuentes fijas y móviles.
- Avanzar en la relocalización de las industrias más contaminantes.
- Lograr mediciones más precisas de partículas y gases contaminantes.

#### **3.1.7.2 Prevenir y controlar la contaminación del agua**

- Realizar un inventario de las fuentes contaminantes de agua.
- Vigilar la calidad del agua para uso y consumo humano.
- Promover el tratamiento y reutilización de aguas residuales.
- Fijar condiciones particulares de descarga de fuentes contaminantes.
- Vigilar y controlar la explotación de los mantos acuíferos.
- Realizar y continuar con acciones de saneamiento de los cuerpos de agua prioritarios en el estado.
- Promover el mejoramiento de redes de drenaje.

#### **3.1.7.3 Prevenir y controlar la degradación del suelo**

- Establecer criterios ecológicos para la conservación y mejoramiento del suelo, realizando acciones para controlar y recuperar áreas erosionadas.
- Propiciar la mejor disposición final de residuos sólidos urbanos e industriales.
- Vigilar y controlar el uso de fertilizantes y plaguicidas.
- Realizar un inventario de fuentes contaminantes del suelo.

#### **3.1.7.4 Proteger los recursos naturales**

- Establecer acciones para la reforestación y protección de los bosques.
- Promover la vigilancia de áreas críticas en cuanto a cacería furtiva, tala clandestina e incendios.
- Realizar acciones para la protección de la fauna silvestre.

#### **3.1.7.5 Legislar y educar en materia ecológica**

- Regular el impacto ambiental producido por proyectos, obras y actividades realizadas por los sectores público, privado y social.
- Establecer programas para el ordenamiento ecológico del estado.
- Promover la formulación y promulgación de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente.
- Desarrollar investigación permanente y sistemática de los riesgos y daños para la salud que origina la contaminación del ambiente.
- Fomentar la formación de los recursos humanos que el estado requiera en materia ecológica.
- Promover la incorporación de temas ecológicos en los diversos niveles educativos.
- Impulsar el uso y desarrollo de tecnologías que aminoren el impacto ambiental negativo.

## **3.2 PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO**

### **3.2.1 MODERNIZACION AGROPECUARIA**

#### **3.2.1.1 Aumentar la cobertura y calidad de los servicios a la producción**

- Incrementar y mejorar la asistencia técnica y financiera brindada a los productores.
  - Diversificar la producción agrícola y especializar geográficamente los apoyos al sector.
  - Fomentar y fortalecer los programas de investigación y desarrollo y la transferencia de tecnología.
- 3.2.1.2 Extender y mejorar la infraestructura**
- Desalentar la subutilización de la infraestructura existente.
  - Fomentar una distribución geográfica menos desigual.
  - Apoyar el incremento, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura de almacenamiento, riego y control de avenidas.
  - Fomentar la ampliación y el mejoramiento de la infraestructura ganadera.
  - Mejorar los cuerpos de agua para el aprovechamiento piscícola.
- 3.2.1.3 Fomentar y fortalecer la organización de los productores**
- Mejorar los canales de comercialización.
- 3.2.1.4 Mantener y ampliar la frontera agropecuaria y forestal**
- Apoyar la regulación del crecimiento urbano industrial.
  - Alentar programas que disminuyan la erosión de los suelos.
  - Estimular el mantenimiento y/o la incorporación de tierras a la producción.
  - Contribuir en la lucha por la reforestación.
- 3.2.2 MODERNIZACION DE LA INDUSTRIA**
- 3.2.2.1 Fomentar y fortalecer la planta industrial**
- Brindar apoyo fiscal, técnico y financiero a la micro, pequeña y mediana industrias, bajo criterios muy precisos que contengan la orientación y prioridad del apoyo.
  - Aprovechar mejor la capacidad instalada.
  - Promover la eficiencia administrativa en los trámites que las industrias realizan para su instalación y operación.
  - Apoyar el aprovisionamiento de materias primas.
  - Promover una mayor articulación entre los distintos sectores productivos y en especial de la industria con el sector agropecuario.
- 3.2.2.2 Ordenar territorialmente la actividad industrial**
- Alentar la reubicación de empresas metropolitanas altamente contaminantes y/o que sean grandes consumidoras de agua y energéticos.
  - Estimular la instalación de empresas que usen procesos productivos y/o maquinaria y equipo poco contaminante.
  - Reducir los índices de contaminación ambiental causada por la industria.
- 3.2.2.3 Consolidar, ampliar y modernizar la infraestructura**
- Reducir la subutilización de la infraestructura de parques y corredores industriales existentes.
  - Cuidar que la oferta adicional de suelo urbano industrial sea selectiva y acorde con las prioridades estatales e incluya criterios adecuados de inversión.
- 3.2.2.4 Promover e impulsar el desarrollo tecnológico**
- Promover la modernización de los procesos productivos, maquinaria y equipo.
  - Fomentar la transferencia de tecnología que derive en beneficios a las empresas y los trabajadores de la entidad.
  - Aprovechar mejor los recursos disponibles para investigación y desarrollo.
  - Alentar la aportación de capital de riesgo en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
  - Estrechar más los vínculos de colaboración entre las empresas y las universidades y otras instituciones de investigación y desarrollo.
  - Elevar la calificación de los recursos humanos.
  - Apoyar el desarrollo de tecnología de punta y aquellos proyectos con especial relevancia para la entidad.
- 3.2.2.5 Fomentar el comercio exterior**
- Contar con productos más competitivos para los mercados internacionales.
  - Integrar un sistema de información que apoye el flujo de exportaciones.
- 3.2.2.6 Apoyar la minería**
- Determinar con más precisión el potencial de desarrollo minero del estado.
  - Lograr una mayor eficiencia y racionalidad en la explotación minera.
- 3.2.2.7 Mejorar el aprovechamiento del potencial artesanal**

- Promover una mayor organización de los artesanos.
- Elevar la calidad de las artesanías.

### **3.2.3 MODERNIZACIÓN DEL COMERCIO Y LOS SERVICIOS**

#### **3.2.3.1 Fortalecer el abasto**

- Garantizar el abasto adecuado de productos básicos.
- Promover una mayor infraestructura de acopio, distribución y venta, reduciendo así el intermediarismo.
- Fortalecer y ampliar los servicios de información para el abasto.
- Reforzar los mecanismos de protección y orientación al consumidor.
- Apoyar a los gobiernos municipales en la construcción y mantenimiento de su infraestructura de abasto.

#### **3.2.3.2 Promover la modernización del pequeño y mediano comercio**

- Promover la comercialización a escala reducida, asegurando su acceso a centros de distribución al mayoreo.
- Estimular una mayor capacitación y asistencia técnica para modernizar la operación y administración de los establecimientos.

#### **3.2.3.3 Fortalecer y modernizar el turismo**

- Aprovechar mejor el potencial turístico y cultural.
- Consolidar, ampliar y diversificar la oferta turística.
- Aumentar cuantitativa y cualitativamente la demanda turística.
- Alentar la preparación de recursos humanos calificados.

#### **3.2.3.4 Modernizar las comunicaciones y el transporte**

- Estimular la integración y desarrollo intermodal del transporte.
- Estimular la investigación y el desarrollo tecnológico en el sector.
- Alentar una mayor cobertura postal de acuerdo a las necesidades más urgentes.
- Fomentar y completar la red telefónica en todas las cabeceras municipales.
- Estimular el desarrollo de los medios de comunicación más modernos, incluidos los relativos a la transmisión de datos.
- Alentar una mayor coordinación inter e intrarregional en la planeación del tránsito y de la infraestructura vial.
- Estudiar la integración del sistema de transporte de recorridos cortos y a bajo costo en zonas rurales.
- Promover un mayor acceso de la población rural a los medios de transporte.

#### **3.2.3.5 Aumentar el empleo, el ingreso y el consumo familiar**

- Aumentar la oferta cualitativa y cuantitativa de empleo.
- Contar con una mayor calificación y capacitación de la mano de obra.
- Mejorar y hacer más eficiente la impartición de justicia laboral.
- Incrementar la seguridad e higiene en el trabajo.
- Fomentar la organización social para el trabajo.
- Consolidar el sistema de información sobre el mercado laboral, vinculando la oferta y la demanda.

## **3.3 PARA CONSOLIDAR LA INTEGRACION SOCIAL Y FORTALECER LA VIDA DEMOCRATICA**

### **3.3.1 JUSTICIA EXPEDITA Y SEGURIDAD CIUDADANA.**

#### **3.3.1.1 Mejorar la impartición de justicia**

- Adecuar la legislación y los procedimientos que regulan la actuación del ministerio público y la policía judicial.
- Difundir la normatividad vigente a los ciudadanos en general.
- Perfeccionar los procedimientos de selección del personal del ministerio público y la policía judicial.
- Adecuar el marco jurídico de la defensoría de oficio y elevar la calidad de los encargados de esa función.
- Mejorar los procesos de readaptación social de infractores.

#### **3.3.1.2 Prevenir la delincuencia**

- Fomentar la participación de la población en general y de las organizaciones vecinales, en programas de prevención de la delincuencia y en acciones de seguridad ciudadana.
- Establecer un programa de protección civil.

#### **3.3.1.3 Ampliar y mejorar la seguridad pública**

- Revisar las normas de organización, funcionamiento y operación policíaca.

### **3.3.2 FORTALECIMIENTO COMUNITARIO**

#### **3.3.2.1 Fortalecer la identidad estatal**

- Difundir los valores histórico-culturales y artísticos que identifican a la entidad.

- Fomentar el interés en el estudio y análisis de los elementos que conforman los valores culturales en el estado.
- 3.3.2.2 Rescatar y conservar el patrimonio histórico y cultural del estado**
- Proteger los sitios y monumentos históricos.
  - Registrar, proteger y conservar el patrimonio documental existente sobre la cultura y las artes en el estado y en caso de que no exista documentarlo.
  - Apoyar la investigación histórica y antropológica de las manifestaciones culturales y artísticas, las tradiciones y los eventos históricos relacionados con ellas.
- 3.3.2.3 Promover la organización y participación social**
- Fomentar actividades culturales, recreativas y de deporte a nivel comunitario.
  - Encauzar a los prestadores de servicio social para que orienten su labor a los grupos sociales y lugares donde sean más necesarios a la comunidad.
- 3.3.3 DESARROLLO MUNICIPAL**
- 3.3.3.1 Movilizar los recursos financieros, humanos y materiales locales**
- 3.3.3.2 Profesionalizar la administración pública municipal**
- Crear mecanismos de generación y manejo de información municipal.
- 3.3.3.3 Fortalecer las finanzas municipales**
- Buscar mecanismos alternativos a la captación tributaria.
- 3.3.3.4 Mejorar la prestación de servicios públicos municipales**
- 3.3.4 EJERCICIO DE LOS DERECHOS POLITICOS**
- 3.3.4.1 Promover la participación de las organizaciones y partidos políticos**
- 3.3.4.2 Perfeccionar los procesos y procedimientos electorales**
- 3.3.4.3 Garantizar la libertad de expresión**
- 3.3.5 EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA**
- 3.3.5.1 Modernizar la administración**
- 3.3.5.2 Racionalizar el uso de recursos**
- Adecuar los ordenamientos legales relativos a la prestación de servicios públicos.
- 3.3.5.3 Transparencia y probidad**
- Adecuar y actualizar el conjunto de normas y disposiciones que contribuyan a la eficacia del control y evaluación de la gestión pública.
  - Evaluar permanentemente las acciones de gobierno, proponiendo en su caso las acciones necesarias para corregir desviaciones.
- 3.3.6 FORTALECIMIENTO DEL PACTO FEDERAL**
- 3.3.6.1 Propiciar la descentralización de funciones, recursos y responsabilidades**

## **DIAGNOSTICO DE VOCACIONES REGIONALES DEL ESTADO DE MEXICO**

### **LOS GRANDES RETOS DEL DESARROLLO ESTATAL.**

El Estado de México enfrenta y habrá de enfrentar en los próximos años, problemas de una magnitud tal, que lo ubican como la entidad de mayor complejidad en la República.

Su dinámica demográfica que lo ha convertido en el Estado más poblado del país; su proceso de urbanización casi absolutamente concentrado en dos áreas metropolitanas en vías de formar una megalópolis frente a un territorio con recursos y potencial, pero escasamente poblado y desarticulado; la transformación de su estructura productiva originalmente agropecuaria, en industrial y la terciarización reciente y de baja productividad que se está imponiendo al resto de los sectores productivos; el deterioro creciente de sus recursos y de su medio ambiente como tributo a la concentración urbana-industrial y a la modernización a ultranza; la cada vez mayor desigualdad en la distribución espacial y social de la riqueza que se ve agudizada por la crisis nacional y que amenaza con dislocar la paz social; en suma la transformación radical de sus estructuras, sin concierto y en muchos casos sin posibilidades de reversión.

Del otro lado, el Estado de México es la segunda entidad industrial del país; cuenta con un potencial agropecuario con mayores posibilidades que las desarrolladas hasta ahora; sus recursos forestales, turísticos, artesanales y minerales representan en conjunto un gran potencial escasamente desarrollado; su capacidad para el desarrollo de las actividades comerciales y de todo tipo de servicios para sustentar los procesos de modernización que el país

requiere, es sumamente grande; en síntesis, la entidad cuenta con muchos de los factores necesarios para emprender un nuevo camino más equilibrado en lo territorial y en lo sectorial y sobre todo más justo en lo social.

## **LA POLITICA DEL DESARROLLO ESTATAL**

### **POLITICAS PARA LA DESCENTRALIZACION Y EL EQUILIBRIO REGIONAL DEL ESTADO.**

... Su vecindad con el Distrito Federal y la carencia de un sistema urbano ampliamente desarrollado y lo suficientemente alejado del polo metropolitano, difícilmente permiten contemplar el territorio estatal como zona para la descentralización de la ZMCM.

Por otro lado, la expansión metropolitana está adquiriendo una dimensión megalopolitana al desbordarse hacia el Valle Toluca-Lerma.

Este proceso claramente apunta a una mayor concentración y no hacia la descentralización.

... Es decir, el traslado de actividades económicas y de otro tipo así como de población, o su retención, especialmente en el Valle de Toluca-Lerma, más que descentralizar la Ciudad de México, representa un proceso de concentración ampliada, ya que el polo metropolitano se suburbaniza hacia esta región incrementando las relaciones y flujos y por ende su influencia hacia la zona metropolitana de Toluca.

### **POLITICAS SECTORIALES**

... Deberá fomentarse un incremento significativo en la producción y productividad agropecuaria mediante la capitalización del campo y el impulso a la organización de los productores.

... Estas nuevas condiciones serían:

- convertir al sector agropecuario en el de mayor prioridad estatal;
- modernizar los procesos de producción integrándolos al resto de los sectores productivos. Es decir, crear las condiciones para construir "Complejos Productivos Alimenticios" que incorporen la producción, la transformación agroindustrial y la comercialización como procesos unitarios;
- delimitar y proteger las tierras de buena calidad agrológica mediante procesos tecnológicos de alta productividad y rentabilidad y decretos que permitan su preservación, especialmente en las regiones I, II y III;
- impulsar la floricultura como actividad prioritaria, a través de un programa integral que contemplen la producción de semilla y de flor, básicamente hacia el sector externo, y que favorezcan la participación de los productores locales a través de empresas sociales y mixtas, fundamentalmente en la región VI. Esta política deberá contemplar la integración de posibilidades que plantea el desarrollo de cultivos tradicionales como el nopal, el magüey y la tuna;
- impulsar de manera decidida los productos hortícolas y frutícolas, especialmente en las regiones IV y VI, incorporando procesos que generen el mayor valor agregado posible;
- integrar las políticas de producción agropecuaria a las de abasto y su equipamiento, de manera que bajo una sola política se integre la producción, acopio, transformación, distribución, transporte y comercialización;
- se requiere una política única que integre la producción, transformación y comercialización de cárnicos impulsando procesos productivos integrales, en los que tengan participación directa los agentes que producen o que comercializan los productos. Esta política estará asociada directamente a la creación de nuevos equipamientos con influencia regional y no local, como son rastros tecnificados y frigoríficos, orientados a contar con reservas estratégicas de carne;
- se requiere recuperar la producción de huevo y leche, incidiendo en todo el proceso y producción, transformación y comercialización y no solo de manera parcial;
- consolidar la producción de miel y sus derivados en las regiones IV y VII, con miras a su industrialización y exportación creciente.

... Existe un potencial hidráulico de superficie que no se aprovecha debidamente por la falta de mayor infraestructura para captar y retener agua y para difundirla por medio del riego. Se requiere realizar estudios de mayor profundidad para ampliar los distritos de riego actuales o inclusive crear nuevos.

... Instrumentar una política integral de desarrollo industrial que favorezca el proceso de reconversión industrial apoyando el establecimiento de cadenas productivas de líneas básicas e insumos de amplia difusión, alentando a las empresas que preferentemente exporten y sustituyan importaciones. Destaca en este sentido, la promoción a ramas industriales de tecnología de punta, aquellas que se orienten básicamente al gran mercado metropolitano, aquellas

que consuman poca agua y suelo y finalmente aquellas que generen el mayor empleo posible y provoquen menores daños al medio ambiente.

... La política de reconversión industrial en el estado tendría tres dimensiones:

- la primera, seleccionar las ramas que se ajustan a las limitaciones de la Entidad en cuanto a recursos y condiciones territoriales y en cuanto a evitar la mayor concentración de industrias que podrían ubicarse en áreas de descentralización a nivel nacional;
- la segunda, promover industria de maquila y de alta tecnología orientada a la exportación y a las necesidades del mercado metropolitano;
- la tercera, fomentar aquellas industrias que representen los mayores niveles de integración a complejos productivos.

... Como parte del proceso de reconversión industrial, se podría explorar la posibilidad de crear "tecnopolos" en la región I y la región V básicamente, como herramienta de desconcentración y de desarrollo de tecnología de punta para la gran industria que se ubica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

... La industria estatal requiere de mayor articulación sectorial y espacial.

... Es necesario fomentar la saturación de los parques y áreas industriales del Estado, resolviendo previamente sus diversas carencias de infraestructura y servicios.

... Las dimensiones del mercado metropolitano, permiten promover la creación de nuevas industrias, especialmente medianas, pequeñas y microempresas en ramas como la de alimentos, vestido, muebles y electrónica, entre otras. Su localización en las 5 regiones más rezagadas del Estado es posible, siempre y cuando se integren todos los servicios y equipamiento que este tipo de industria requiere.

... Los recursos forestales del Estado, han carecido de políticas eficaces no obstante la participación gubernamental en el sector.

... Es necesario contar con mayores estudios dasonómicos de las áreas susceptibles de explotación forestal, que sirvan de guía para el fomento, control o veda en la producción forestal.

... Prácticamente todas las regiones con recursos forestales, requieren de programas de acondicionamiento de suelos, de forestación natural o artificial y de vigilancia permanente para mantener e incrementar la masa forestal y su densidad. Requieren asimismo de programas permanentes de capacitación para quienes detentan el recurso (pequeños propietarios, ejidatarios y comuneros) para un manejo más racional del mismo.

... La intervención del Estado en la problemática forestal debe reforzarse en dos vertientes:

- la solución de conflictos generados por la irregularidad en la tenencia de la tierra principalmente en áreas comunales;
- reforzar, ampliar y crear nuevas áreas naturales protegidas, a nivel estatal y municipal, dotándolas de la infraestructura y el equipamiento necesarios para su operación y explotación controlada.

... El turismo sigue siendo en el Estado un sector con alto potencial y escaso desarrollo. La política de desarrollo turístico estatal debe partir de una premisa fundamental. Por su cercanía a la ciudad de México y por los atractivos que ofrece el Estado, se puede afirmar que tiene un mercado prácticamente cautivo de casi 20 millones de habitantes. Captar una pequeña porción de este mercado puede significar una derrama sumamente importante para la Entidad.

... De este mercado, parece claro que los grupos sociales de mediano y bajo ingreso, representarían los segmentos de mayor atracción, porque se ajustan más claramente al tipo de atractivo y servicio turístico que puede ofrecer el Estado y porque la crisis económica nacional les impide acudir a sitios turísticos alternativos fuera de la región central del país.

... La política turística del Estado debería partir por convertir a Ixtapan, Tonatico y a Valle de Bravo, como los polos a impulsar de manera prioritaria. Estos deberían concebirse como centros de regiones turísticas, sujetas a desarrollo por la vía de rutas preestablecidas y equipadas.

... El estado cuenta con otros muchos atractivos turísticos que pueden ser desarrollados. El eje de la política sin embargo, podría ser el desarrollo de rutas turísticas y no solo centros, con el fin de distribuir territorialmente los beneficios de la derrama económica, la identificación de rutas, su equipamiento y promoción de actividades conexas como la artesanía, además de la hotelería y alimentos, deberían ser el eje conductor de las acciones del Estado.

... Vinculado a sector turismo, destaca por su importancia el de artesanías. Se requiere impulsar el desarrollo artesanal contemplando en primer lugar el beneficio del artesano, evitando la tendencia a crear empresas que solo beneficien a sus propietarios y no a los productores directos.

... En segundo lugar, se requiere integrar esta actividad bajo una sola política que incluye la organización de los productores, la creación de equipamientos para la producción y sobre todo la comercialización (mercados, tianguis, etc.).



... En tercer lugar, ampliar los procesos productivos con miras a exportar, sin olvidar que por sus propias características, el trabajo artesanal no puede producirse en serie o en volúmenes masivos. De ahí que para elevar el nivel de ingreso de los artesanos se requiere su capacitación en busca de mayor calidad en el producto y fundamentalmente la revalorización económica del mismo.

## **POLITICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ECOLOGIA Y BIENESTAR SOCIAL**

... En relación al ordenamiento territorial y a la ecología del Estado, destaca la necesidad de reordenar los sistemas urbano-regionales de la entidad a través de la cobertura de infraestructura y equipamiento.

... En este sentido, deberá haber una política clara de dotación de dicha infraestructura y equipamiento en los centros de población según su rango dentro de los sistemas urbanos, a fin de que los niveles de prestación de servicios en las regiones sean coherentes con el tamaño y funciones asignadas a los centros de población.

... Es fundamental crear programas de ampliación de la red carretera y de servicios de transporte para las regiones que se propone impulsar y que carecen de infraestructura suficiente. En este sentido destaca la región IV.

... Paralelo al impulso a los centros regionales y subregionales se requiere contener el crecimiento de la mancha urbana en las regiones II y III y en la I, especialmente sobre tierras de alta productividad agropecuaria. Esto solo será posible en la medida que se empiecen a desarrollar de manera muy amplia las regiones menos urbanizadas del Estado a través de políticas de desarrollo agropecuario e industriales como las sugeridas en este trabajo.

... Una limitación importante para el desarrollo estatal ha sido el creciente deterioro de su ecología, al generar costos económicos y sociales que en algunos casos superan los beneficios de las actividades generadoras de dicho deterioro. La contaminación del aire en las regiones I, II y III el deterioro de cuerpos de agua como el Río Lerma y la Presa Alzate, imponen la necesidad de políticas agresivas que normen y reglamenten las relaciones entre la sociedad y su medio natural. La urgencia de acciones de esta naturaleza no se limita a detener el deterioro sino a iniciar procesos de descontaminación que ha rebasado toda norma permisible.

... Entre las medidas más urgentes a tomar, destaca la puesta en práctica de una política de uso racional del agua, mediante el tratamiento y reuso de las descargas residuales urbano-industriales, creando y ampliando plantas de tratamiento en las regiones I, II, III y V. Paralela a estas acciones, es necesario impulsar el uso de tecnologías ahorradoras de agua para reducir los niveles excesivos de consumo, particularmente a nivel doméstico.

... Finalmente se necesitan estudios que revisen y evalúen las tarifas del consumo de agua a nivel doméstico, tomando como base la dotación de 160 lts/hab./día en las regiones I, II y III.

... Una de las líneas de política que debe asociarse de manera estrecha con las relativas al desarrollo económico, es la de bienestar social. Destaca en este sentido, la necesidad de promover, especialmente la educación y la cultura, en las regiones más atrasadas del Estado.

... En el nivel más básico, se requiere de una política que atienda a la población que carece de todo tipo de instrucción en las regiones IV, V, VII y VIII. El fomento a la educación postprimaria resulta asimismo fundamental en estas regiones, a fin de ampliar las bases para crear empleos más especializados en todos los sectores de la economía.

... Consolidar las unidades desconcentradas de la UAEM y promover la educación técnica (tipo CONALEP) y tecnológica, debe ser prioritaria para dar coherencia a las políticas de desarrollo económico con aquellas relativas al bienestar social.

... Como se mencionó en las políticas de desarrollo industrial, es conveniente evaluar la posibilidad de crear "Tecnopolos" probablemente en las regiones de Toluca y de Atlacomulco.

... Una revisión de la experiencia mundial y especialmente en países subdesarrollados, mostraría el gran potencial que este nuevo concepto tiene en el desarrollo científico y tecnológico y su aplicación inmediata en los procesos productivos.

... De gran relevancia en las políticas de bienestar social, destacan los relativos a la unidad suelo-vivienda-servicios básicos que son particularmente críticos en las regiones II y III.

... Las políticas deben enfocarse a este concepto unitario y no solo a la regularización jurídica del suelo ó el apoyo a la autoconstrucción de vivienda.

... Se requieren políticas que vinculen el empleo con la producción de materiales de construcción y con la satisfacción de estas necesidades básicas.

... La creación de grandes parques de materiales con apoyo tecnológico a la autoconstrucción y la promoción para introducir masivamente los servicios públicos de agua, drenaje y energía en las regiones II y III resultan imprescindibles para evitar que siga deteriorándose el nivel de vida de la población que habita las colonias populares y los asentamientos irregulares de los municipios conurbados con la Ciudad de México.

## PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989-1994

### CAPITULO 5 ACUERDO NACIONAL PARA LA RECUPERACION ECONOMICA CON ESTABILIDAD DE PRECIOS

#### 5.1. Estabilización Continua de la Economía

##### 5.1.2. Política de gasto público

... En este contexto, la asignación del presupuesto será acorde con las prioridades del Plan:

- infraestructura social, en la que destacan rubros como educación, salud, vivienda, agua potable, abasto de alimentos, y seguridad e impartición de justicia;
- infraestructura económica, que incluye la provisión de las condiciones generales para el desarrollo de la actividad económica, como transporte, abasto de combustible y energía eléctrica, entre otros; y
- atención a las necesidades extremas de la población de más bajos ingresos.

#### 5.3. Modernización Económica

##### 5.3.1. Modernización del campo

... La política agrícola de mediano plazo se desenvolverá en dos vertientes principales:

- aumentar el bienestar de los productores de bajos ingresos y
- promover la oferta abundante de alimentos y materias primas para el resto de los sectores.

... Por ello, es prioritario revertir el deterioro del sector agropecuario. En el corto plazo, la estrategia debe apoyar la estabilidad de precios y proteger el bienestar de la población de bajos ingresos en general, y de los campesinos en particular.

... La estrategia de largo plazo buscará desacelerar y ordenar la emigración, contrarrestando las fuerzas de expulsión del sector agrícola y fomentando las oportunidades de empleo no agrícola en el propio campo y en núcleos de población de tamaño medio, de acuerdo con una política poblacional que promueva la explotación suficiente de los recursos territoriales. Asimismo, es preciso fortalecer la asistencia social en el medio rural, sobre todo para no descuidar el bienestar de los campesinos con menores dotaciones o carentes de tierras.

... Se buscará una mayor suficiencia alimentaria mediante acciones encaminadas prioritariamente a aumentar la producción del maíz, trigo, frijol, arroz, azúcar y semillas oleaginosas, así como de carnes, leche y huevo.

... Es indispensable afirmar la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra y concentrar el esfuerzo en otras acciones para promover la modernización económica y social del campo.

... Mediante una cuidadosa aplicación de la letra y el espíritu de la ley, se propiciará el desarrollo de cultivos y explotaciones ganaderas con potencial agrícola. En este objetivo, el cultivo de forrajes es el primer paso obligado.

... El impulso a las diferentes especies pecuarias se hará a través de programas concertados de sanidad animal, mejoramiento genético, investigación aplicada, uso integral de los recursos forrajeros y, en forma muy importante, promoviendo la organización de los productores con un claro objetivo de elevar su producción, productividad e ingresos.

... Particular importancia tendrán las obras de pequeña irrigación y conservación de suelo y de agua, así como las de infraestructura dirigida a elevar la productividad en zonas de temporal, y las obras que permitan incrementar la capacidad de almacenamiento mediante centros de acopio debidamente equipados en que participen las organizaciones de productores. El barbecho poscosecha será práctica necesaria.

... Particular atención se prestará al caso de los organismos que atienden cultivos agroindustriales de amplio alcance regional como tabaco, café y azúcar.

... Se promoverán decididamente los procesos de organización productiva y capacitación técnica de manera tal que los productores asuman su responsabilidad en la programación de los trabajos, la selección de los cultivos, y las decisiones vinculadas a la producción del campo, todo ello a la luz de definiciones claras, oportunas y seguras en cuanto a la política e instrumentos oficiales.

##### 5.3.2 Modernización de la pesca

... Por otra parte, aumentar la oferta de productos pesqueros significará la incorporación de nuevas pesquerías, tecnologías, zonas de captura y el fomento al cultivo de especies, sobre bases que permitan recuperar las inversiones.

... Para alcanzar los objetivos anteriores, se fomentará la reposición, mantenimiento y, en su caso, ampliación de los equipos y la infraestructura para pesca existentes, atendiendo a criterios de productividad y eficiencia. Asimismo, se fortalecerán los trabajos de investigación y desarrollo tecnológico, se consolidará la cooperación con otros países y organismos internacionales y se asegurará la eficaz y expedita administración de la actividad del sector.

... El desarrollo integral de la acuicultura será prioritario, en un ambiente de concertación social que permita conjugar los esfuerzos de los sectores.

... Se impulsará también la explotación pesquera en áreas complementarias de otras actividades afines, que contribuyan a un uso más intensivo de los recursos naturales y a una mayor generación de divisas. Tal es el caso de la pesca deportiva y de la producción explícitamente destinada a las áreas turísticas nacionales.

... En particular, se buscará que la utilización de especies marinas como la sardina y la anchoveta ricas fuentes de proteína animal de bajo costo para amplios sectores de la sociedad se integren al Programa Nacional de Solidaridad en sus aspectos de alimentación y abasto.

### **5.3.3 Uso eficiente de los recursos escasos**

... Es preciso enfatizar la urgencia de un uso y explotación racionales y eficientes del agua, los bosques, los hidrocarburos y la minería.

#### **5.3.3.1 El agua, elemento vital**

... Será tarea prioritaria e impostergable desarrollar un nuevo enfoque económico, tecnológico y cultural para su aprovechamiento.

... Los retos son:

- ampliar los niveles de cobertura del servicio;
- mejorar la calidad del suministro existente; y
- orientar los asentamientos humanos e industriales hacia zonas de abundancia relativa de este recurso.

... Se impedirá la localización de nuevas industrias de uso intensivo de agua, o el crecimiento de las existentes, en regiones de escasez actual o potencial del líquido. Como medida complementaria se inducirá el intercambio de agua tratada por aguas claras en aquellas actividades que no requieren calidad potable; asimismo, se fomentará la inversión en plantas de tratamiento y reuso.

... Las regiones de crecimiento restringido y las de crecimiento deseable serán definidas, fundamentalmente, con base en la disponibilidad acuífera. En la agricultura se estimulará el uso de sistemas modernos de riego que promuevan el ahorro del líquido, lo que a su vez se traducirá en menores costos de electricidad en el bombeo del agua.

... Durante este sexenio de gobierno se desarrollará un intenso programa de cooperación científica y tecnológica internacional con objeto de aprovechar la experiencia de otros países y de compartir los conocimientos que México ha acumulado en sesenta años de política hidráulica institucional.

#### **5.3.3.2 Aprovechamiento y conservación de los bosques**

... Los objetivos principales de la política del sector son:

- garantizar el abasto suficiente de la producción silvícola, sin deteriorar el recurso y mediante un aprovechamiento óptimo;
- promover el bienestar de los habitantes en las regiones silvícolas;
- garantizar el equilibrio ecológico;
- revertir el deterioro de los bosques a través de la aplicación estricta de la legislación;
- aumentar la extensión de los bosques en el territorio nacional, restaurando mediante la reforestación los ecosistemas; y
- promover la modernización de la industria forestal.

... Se procederá a la formulación de un nuevo inventario nacional forestal; se descentralizarán gradualmente los servicios técnicos, con la participación de los estados y los municipios .

... Mediante acciones de reforestación se protegerán los vasos de las presas.

... Se fortalecerá la infraestructura vial en las áreas forestales; y se impulsará la educación, capacitación e investigación en la materia.

#### **5.3.3.3 Extracción y uso de los hidrocarburos**

... Es preciso moderar el uso de los hidrocarburos en la generación de la energía eléctrica, y sustituirlos gradualmente por otras fuentes primarias.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

... Se apoyará al desarrollo agrícola con una mayor eficiencia en la producción, distribución y comercialización de fertilizantes.

... Se impulsarán las tareas de exploración de hidrocarburos para reforzar las reservas.

... Se fomentará la investigación y el desarrollo tecnológico para mejorar los procesos de extracción, refinación y transformación.

... Se tendrá especial cuidado en la política petrolera internacional para mantener la presencia de México en el mercado mundial.

#### **5.3.3.4 Minería**

... Los objetivos nacionales se resumen en:

... abastecimiento adecuado de insumos minerometalúrgicos para la industria nacional;

... fortalecimiento de su comercialización en el mercado exterior, especialmente en los casos de productos con mayor valor agregado, y

... la promoción para integrar sus procesos de transformación, cuando tales actividades sean rentables.

... El desarrollo de la siderurgia atenderá a la rentabilidad económica, la productividad y la competitividad, en el marco de las previsiones del comportamiento del mercado.

... Para impulsar el desarrollo de la minería, se buscará intensificar y ampliar su exploración, de modo que se tenga mejor conocimiento de los recursos del subsuelo.

... Se buscarán alternativas de financiamiento para impulsar la mediana y pequeña minerías. Se modernizará la regulación minera, y se fomentará el desarrollo de tecnologías propias y la adopción de las externas que sean adecuadas para las condiciones y la capacidad del sector.

#### **5.3.4 Ampliación prioritaria de la infraestructura**

... Asimismo se promoverá la construcción de obra pública con financiamiento privado.

##### **5.3.4.1 Política de comunicaciones y transportes**

... Se atenderá, de manera prioritaria, la construcción de la infraestructura que facilite la provisión de los servicios de comunicaciones y transportes indispensables para la población de bajos ingresos.

##### **Modernización de la infraestructura y los servicios de transporte.**

... Se estimulará el desarrollo del transporte multimodal mediante una mejor coordinación entre los ferrocarriles, el autotransporte, el transporte marítimo y el aéreo.

... Se reorganizará la Policía Federal de Caminos y se intensificará la vigilancia para dar mayor seguridad en las carreteras.

... El Gobierno Federal fortalecerá sus acciones para conservar y mejorar la infraestructura carretera. Se dará prioridad a la terminación de obras en proceso y a la construcción de los enlaces transversales de la red troncal de carreteras. Igualmente, se modernizarán los tramos de más tránsito, que son los que mayor capacidad y niveles de servicio demandan.

... Se incrementará la participación del ferrocarril en el mercado de transporte masivo de carga, a través del mejoramiento de la eficiencia operativa y del empleo de trenes unitarios de alta productividad. Asimismo, se impulsará el tráfico de productos manufacturados mediante trenes directos de itinerario fijo.

... Se mejorarán y ampliarán sustancialmente los servicios de transporte de pasajeros por ferrocarril en beneficio de los usuarios de bajos ingresos.

... Aprovechando la infraestructura y el equipo existentes, en las grandes ciudades se concertarán acciones con las autoridades locales para establecer ferrocarriles suburbanos para el transporte masivo de personas.

... La modernización, el mantenimiento y la reconstrucción de las vías y puentes tendrán alta prioridad dentro del presupuesto de gasto de Ferrocarriles Nacionales de México.

... Se mejorará la tecnología de los servicios de ayuda a la navegación aérea y se estimulará el desarrollo de la industria aeronáutica con participación privada.

... Se facilitará la creación de empresas en los niveles troncal, regional y alimentador, en una nueva estructura de la aviación nacional.

... Se mejorará la planeación, control y ejecución del desarrollo portuario y se adoptarán estrategias operativas que integren eficientemente a concesionarios y empresas que prestan servicios portuarios.

... Se terminarán las obras en proceso y se atenderá eficientemente el dragado, el señalamiento marítimo, la reconstrucción y el mantenimiento de muelles y accesos a puertos.

... Se fomentará el transporte de cabotaje con el objeto de reducir costos.

... Se buscará aprovechar la capacidad instalada de los astilleros mexicanos en función de criterios de rentabilidad, y se promoverá una mayor participación de la inversión privada en la fabricación y reparación de embarcaciones. Se impulsará el desarrollo y la consolidación de puertos industriales.

... El Gobierno federal facilitará el desarrollo del turismo náutico.

#### **Modernización de las telecomunicaciones**

... Se impulsará la expansión de la red básica de telefonía, con objeto de aumentar sustancialmente el número de líneas.

... Se otorgará prioridad al aprovechamiento integral del sistema de satélites, facilitando la instalación y operación de estaciones terrenas por particulares. Se modernizará la red de microondas y se establecerán enlaces troncales de fibra óptica.

... En telegrafía se automatizará en mayor grado la transmisión de telegramas y giros para aumentar la calidad y la confiabilidad y disminuir los tiempos de entrega.

... Se consolidará la operación de los centros postales de clasificación.

#### **5.3.4.2 Infraestructura energética**

... Los objetivos nacionales en materia de energía requieren una ampliación en la capacidad de producción y transformación de hidrocarburos y un aumento en las inversiones para generar más electricidad, de manera que la actividad económica y social no se vea frenada por limitaciones en la oferta.

#### **5.3.6 Modernización del turismo**

... Esta actividad requiere, para generar más empleos y divisas de la modernización del servicio y del impulso a su infraestructura.

... La captación de divisas y la prestación del servicio a los nacionales son objetivos primordiales de la actividad.

... Se promoverá la conciencia de todos los mexicanos en la importancia del sector para la economía del país, y la capacitación de los prestadores de servicios en todos los niveles.

... Se fortalecerá la seguridad en las carreteras y en los lugares de atracción turística.

... Se facilitarán los trámites aduanales y de migración.

... Se fomentará el turismo náutico, con énfasis en los cruceros, así como el desarrollo de las marinas turísticas.

... Mediante el fomento del turismo nacional en períodos de actividad baja, se propiciará una ocupación más uniforme, para abatir costos y precios, aumentando la competitividad interna y externa. A este propósito contribuirá el incremento del turismo social en las temporadas adecuadas. Asimismo, se promoverá el turismo cultural, especialmente de niños y jóvenes.

... Es necesario adecuar la normatividad y regulación turística.

... Se fortalecerá la función de FONATUR.

... Se fomentará intensivamente la creación de instalaciones turísticas que permitan la práctica del campismo en los lugares que ofrezcan atractivos naturales y culturales. Al mismo tiempo, se establecerá y difundirá la Cartilla Escolar Turística.

... Se actualizará el inventario de los recursos turísticos.

... Se consolidará el sistema nacional de información turística.

#### **5.3.10 Ciencia y Tecnología**

... Se establecerán programas permanentes de mejoramiento y actualización para los profesores de carrera de ciencias básicas e ingenierías en las licenciaturas

## **CAPITULO 6 ACUERDO NACIONAL PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DEL NIVEL DE VIDA**

... El mejoramiento productivo del nivel de vida se regirá por las siguientes cuatro líneas estratégicas:

- creación abundante de empleos bien remunerados, y protección y aumento del poder adquisitivo de los salarios y del bienestar de los trabajadores;
- atención a las demandas prioritarias del bienestar social;
- protección del medio ambiente; y
- erradicación de la pobreza extrema.

## **6.1 Atención de las Demandas Prioritarias del Bienestar Social**

### **Líneas de políticas**

... Las tareas correspondientes se efectuarán de acuerdo con las siguientes acciones principales:

- asignar al gasto social la máxima prioridad en los presupuestos anuales de egreso de la Federación.
- concertar con los demás niveles de gobierno la asignación de máxima prioridad al gasto social en sus respectivos presupuestos;
- atender eficaz y oportunamente, y con carácter de urgente, la demanda de garantía a la seguridad y justicia públicas, mediante el reforzamiento de la vigilancia, la expedita procuración de justicia y el cumplimiento escrupuloso de las legislaciones penal y procesal;
- asignar prioridades en la atención a las necesidades básicas de la población, de acuerdo con el carácter y urgencia de las demandas detectadas en la consulta popular, a saber: agua potable, vivienda, alimentación, educación, salud y seguridad social, pavimentación, electricidad para uso doméstico y transporte urbano; y
- mejorar la calidad del medio ambiente en toda la República, con especial énfasis en el combate a la contaminación en los grandes núcleos de población, así como en el uso correcto de ríos, lagunas y mantos acuíferos.

### **6.2.1 Procuración e impartición de justicia**

... Para mejorar la seguridad pública y la administración de justicia se atenderá a los siguientes propósitos:

- dar expresión a la norma jurídica;
- incorporar, en el texto normativo, criterios jurisprudenciales y de operación vigentes;
- adaptar la normatividad a las necesidades y requerimientos actuales;
- inducir la resolución de controversias por la vía de la legalidad;
- fortalecer los sistemas conciliatorios para orientar a las partes, reducir tiempos y eliminar litigios;
- elevar la eficiencia de todos aquellos recursos humanos, financieros, tecnológicos y materiales que tienen que ver con la aplicación del derecho; y propiciar la elevación de la cultura jurídica de la población;
- avanzar en la colaboración y la conciliación de los diversos sistemas normativos, tanto en la forma como en el fondo; así como en la descentralización de la justicia; y en la desconcentración de la justicia;
- revisar los programas tradicionales de la carrera de Derecho para que sea más compatible con los requerimientos de la sociedad actual;
- modernizar la institución del Ministerio Público; y
- fortalecer específicamente las acciones frente al problema del narcotráfico.

### **6.2.2 Educación**

... Se impulsará vigorosamente un proceso de transformación educativa, condición indispensable para la modernización del país.

... La modernización de la educación no sólo comprenderá las transformaciones necesarias para responder a las condiciones cambiantes del país sino, también, las indispensables para que la educación se oriente hacia el logro de los objetivos relevantes de los diversos grupos de población que la demandan, contribuyendo así al proceso para su desarrollo y bienestar.

... Proporcionar atención prioritaria a la población rural, a la indígena y a la que habita en las zonas marginadas del país.

... Mejorar la calidad de la educación media superior y superior y ampliar su oferta, frente a una demanda creciente, son tareas urgentes, a las que se destinará un esfuerzo especial.

... Fomentar la educación técnica, en todos sus niveles, reviste particular importancia para disminuir el rezago tecnológico que nos separa de los países avanzados.

... Vincular la educación tecnológica con los requerimientos del aparato productivo del país, será una estrategia fundamental del programa educativo.

... En cuanto a la capacitación para el trabajo, se propiciará una mayor integración escuela-empresa para promover el entrenamiento en el trabajo.

... Deben combatirse, asimismo, las causas que inciden desfavorablemente en la reprobación y la deserción escolares, que se traducen en baja eficiencia terminal de los diferentes niveles educativos y en desperdicio de los recursos que la sociedad destina a la educación.

... Por tanto, descentralizar, de acuerdo con las características de cada entidad, será una prioridad del programa de modernización educativa, sin menoscabo de mantener la unidad necesaria del sistema educativo nacional.

... La educación moderna debe responder a las demandas de la sociedad, contribuir a los propósitos del desarrollo nacional y propiciar una mayor participación social y de los distintos niveles de gobierno en el compromiso de contribuir, con su potencial y sus recursos, a la consecución de las metas de la educación nacional.

... Objetivos que orientarán la política educativa durante el período 1989-1994:

- mejorar la calidad del sistema educativo en congruencia con los propósitos del desarrollo nacional;
- elevar la escolaridad de la población;
- descentralizar la educación y adecuar la distribución de la función educativa a los requerimientos de su modernización y de las características de los diversos sectores integrantes de la sociedad; y
- fortalecer la participación de la sociedad en el quehacer educativo.

... La estrategia estará orientada a .implantar modelos educativos adecuados a las necesidades de la población que demanda servicios, e introducir innovaciones adaptadas al avance científico y tecnológico mundial.

... Las principales acciones que habrán de realizarse para mejorar la calidad del sistema educativo, son:

- promover las tareas de investigación e innovación y enfatizar la cultura científica a todos los niveles del sistema;
- depurar los contenidos curriculares y los métodos de enseñanza, así como los materiales y apoyos didácticos, con base en la moderna tecnología educativa;
- vertebrar la educación preescolar, primaria y secundaria, para conformar un modelo integral de educación básica;
- vincular, reorientar y fortalecer la educación media superior y superior conforme a las exigencias de la modernización del país;
- mejorar los procesos de formación y de actualización de maestros;
- establecer la carrera magisterial;
- fortalecer la infraestructura física del sector; y
- enriquecer y diversificar la obra editorial educativa y cultural, principalmente la destinada a niños y jóvenes.

#### **6.2.3 Salud, asistencia y seguridad social**

... Las estrategias generales que regirán las acciones del sector son:

- mejorar la calidad del servicio;
- atenuar las desigualdades sociales;
- modernizar el sistema de salud; y
- descentralizar y consolidar la coordinación de los servicios de salud.

**Elevación de la calidad en los servicios de salud.**

... La calidad en la prestación de los servicios médicos será motivo de atención permanente en todas las etapas del proceso, que va desde la búsqueda de asistencia médica hasta la solución del problema motivo de la consulta.

... La ampliación de la cobertura y del acceso a las instalaciones médicas será impulsada a través de mayores inversiones y de la eficaz operación de sistemas expeditos de referencia y contrarreferencia.

... La prontitud y buen trato en la prestación de los servicios será acompañada por acciones que aumenten la productividad mediante la ampliación de turnos y actitudes apropiadas en el personal. ... La efectividad y eficiencia de las acciones médicas serán mejoradas a través de educación médica continua, el establecimiento de comités para la promoción de la calidad asistencial, y la permanente evaluación de la operación del sistema de atención al público usuario.

**Atender las desigualdades sociales**

... Se concederá prioridad especial a la atención de las zonas marginadas urbanas y rurales, con énfasis en la atención primaria a la salud.

... De fundamental importancia será vincular los esfuerzos de salud y asistencia a los medios más desprotegidos con las acciones integrales en materia de alimentación, vivienda, disponibilidad de agua potable, educación y saneamiento ambiental.

**Modernizar el sistema de salud**

... Se impulsará vigorosamente en la sociedad una cultura de la prevención y el autocuidado de la salud individual, familiar y colectiva.

... En la prevención y protección se dará especial énfasis a la prevención de enfermedades, consolidando los avances obtenidos en los programas existentes -principalmente de vacunación-, el fortalecimiento de las acciones de prevención y control de enfermedades infecciosas y parasitarias, así como de las crónicas degenerativas.

... Serán objeto de atención prioritaria las acciones dirigidas a incrementar la sobrevivencia infantil y a proteger la salud reproductiva.

- ... Por otra parte, se impulsará la prevención de lesiones por accidentes.
- ... La salud en el trabajo y la salud mental serán objeto de programas prioritarios.
- ... Asimismo se fortalecerán las acciones para la protección del medio ambiente y el saneamiento básico, con el fin de disminuir la incidencia de enfermedades infecciosas.
- ... Se promoverán prácticas higiénicas para el manejo de desechos y para evitar la contaminación del ambiente y de los alimentos.
- ... Se reforzarán las campañas contra las adicciones y la farmacodependencia.
- ... En la modernización de la salud, junto con la prevención y la protección, se hace necesario el mejoramiento de la efectividad de las acciones curativas.
- ... Para mejorar la atención de los problemas de salud, es necesario conocerlos mejor. Se fortalecerán los sistemas de vigilancia epidemiológica y nutricional.
- ... De gran importancia será impulsar la investigación biomédica y el desarrollo tecnológico para aprovechar sus logros en beneficio de la salud.
- ... En la presente administración se espera interrumpir la transmisión autóctona de la poliomielitis, la lepra y la oncocercosis.

#### **Descentralizar y mejorar la coordinación de los servicios de salud**

- ... Se adecuará el marco jurídico de la salud a las condiciones actuales.
- ... Se fortalecerán los sistemas locales de salud.
- ... La modernización sanitaria y la simplificación, administrativa serán orientaciones esenciales de todos los programas de salud, en especial los de regulación sanitaria.

#### **6.2.4 Alimentación y abasto**

- ... La política alimentaria tiene como objeto asegurar el abasto de alimentos a la población en condiciones adecuadas de calidad y precio, sobre todo a los grupos de más bajos ingresos. Las acciones correspondientes abarcan desde la producción hasta la comercialización y el consumo, pasando por el acopio, el transporte, la distribución, el almacenamiento y la transformación industrial de los alimentos.
- ... Es preciso revertir el deterioro del sector agrícola con el aumento de su producción y productividad global en el uso y asignación de los recursos.
- ... Asimismo, se fortalecerá la pesca como una de las mejores opciones para contribuir a la suficiencia alimentaria y elevar la calidad de la dieta.
- ... Se tomarán medidas para disminuir el traslado innecesario de productos.
- ... Con la participación decisiva de los gobiernos locales se promoverán los circuitos producción-consumo regionales y estatales, mediante la integración y vinculación de las facilidades para el acopio, el almacenamiento, la distribución, el abasto y la comercialización en las zonas respectivas.
- ... En el transporte se revisarán y corregirán ineficiencias.
- ... Es prioritario apoyar la reducción de costos en la comercialización a escala reducida, asegurando su acceso a canales de distribución al mayoreo eficientes, mediante centros de abasto convenientemente localizados y modernos, información de precios y facilidades para la diversificación de líneas de productos para abatir costos fijos por unidad.
- ... Se promoverá la organización de espacios y mecanismos para que los productores de alimentos no procesados ofrezcan sus mercancías.
- ... Se promoverá la competencia y la eficiencia de los mercados.
- ... La política de subsidios se orientará fundamentalmente al consumo de alimentos de los grupos de bajos ingresos.
- ... Se pondrá especial atención en la alimentación de preescolares, lactantes y mujeres gestantes, por la importancia de estas etapas en la configuración de aptitudes.

#### **6.2.5 Población, desarrollo regional y urbano**

##### **6.2.5.1 Población**

- ... Dos vertientes relacionadas entre sí destacan, con la más alta prioridad, entre las acciones para impulsar el descenso de la fecundidad. Por un lado, extender e intensificar la educación de las parejas en lo tocante a la planificación familiar, acompañadas de una suficiente, adecuada y accesible disponibilidad de servicios en esta materia. Por el otro, estimular las transformaciones estructurales que se vinculan con cambios en el comportamiento reproductivo de las parejas, atendiendo a la evidencia de que, conforme se amplían e igualan entre los sexos las oportunidades de escolaridad y de empleo productivo, disminuye significativamente la tasa de crecimiento de la población.



... En el aspecto migratorio, otro objetivo importante de la política demográfica es propiciar una distribución de la población congruente con el aprovechamiento eficiente de los recursos territoriales, moderando la emigración a las grandes ciudades, fomentando el arraigo y promoviendo el fortalecimiento de ciudades medias como polos de atracción, de manera que se abata el flujo hacia las grandes concentraciones urbanas.

... Para la consecución de estos objetivos se actuará conforme a los lineamientos siguientes:

- continuar promoviendo el descenso de la fecundidad, a través del fortalecimiento y la permanente adecuación de las acciones educativas en materia de población, y de las relativas a la planificación familiar;
- apoyar la participación consciente de la familia, principal agente de la política de población, en cumplimiento de los objetivos de esta política; y
- establecer los criterios y objetivos demográficos que normen el desarrollo regional y el de los centros urbanos, con el objeto tanto de promover la retención de población en aquellas áreas que cuenten con potencial de desarrollo, como de fomentar la consolidación de destinos alternos para los flujos migratorios que se dirigen hacia zonas de alta concentración demográfica.

#### **6.2.5.2 Desarrollo regional y urbano**

... La consolidación del municipio ocupa un lugar preeminente en la estrategia de desarrollo urbano.

... La política de desarrollo regional y urbano se orienta al logro de tres grandes objetivos:

- la transformación del padrón de los asentamientos humanos en concordancia con las políticas de descentralización y de desarrollo económico;
- el mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos, atendiendo preferentemente a los grupos sociales más necesitados; y
- el fortalecimiento de la capacidad municipal para propiciar el sano desarrollo de las ciudades, mediante su ordenamiento y regulación.

#### **Reordenamiento territorial y desconcentración de las actividades económicas**

... El reordenamiento territorial y la desconcentración económica significan encauzar la actividad económica hacia lugares óptimos por su disponibilidad de recursos, en especial el agua; desalentar el crecimiento de las zonas sobrepobladas y de las que tienen carencias graves de recursos; y propiciar la mejor vinculación y, en su caso, la concentración de la población dispersa, con el fin de facilitar su acceso a los servicios sociales y el abasto en condiciones deseables de costo, calidad y oportunidad.

... Las acciones para el reordenamiento territorial y la desconcentración económica se basarán en los siguientes criterios, aplicables a las localidades según su tamaño y sus problemas:

- de control;
- de consolidación;
- de impulso;
- de integración urbano-rural;
- modernización en el medio rural,
- fomento a los corredores económicos regionales.

#### **Prestación de servicios**

... Para aumentar la cobertura de servicios urbanos básicos y distribuirlos equitativamente, es necesario establecer una red nacional de centros de población jerarquizados en cuatro niveles de atención: centros de servicios regionales, estatales, subregionales y de integración rural.

... Se dará una atención preferente a las ciudades medias.

#### **Impulso a la planeación democrática para el desarrollo regional y urbano**

... Se apoyará el fortalecimiento de las actividades de planeación y programación del desarrollo regional y urbano en el nivel local.

... Se apoyará el perfeccionamiento de los instrumentos fundamentales de la planeación regional: los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal, Estatal y Regional, y el Convenio Único de Desarrollo.

... El Convenio Único de Desarrollo (CUD) es el documento jurídico administrativo, programático y financiero, que se ha consolidado como instrumento fundamental de la planeación regional y de la descentralización de decisiones.

... Se fortalecerá y adecuará gradualmente a las necesidades particulares de cada entidad federativa, elaborándose documentos específicos para cada una de ellas, que permitan atender las estrategias de financiamiento y las prioridades definidas en los Comités de Planeación para el Desarrollo.

## 6.2.6 Vivienda y suministro de servicios urbanos

### 6.2.6.1 Suelo urbano

... La regularización de la tenencia de la tierra y la creación de reservas territoriales, que permitan dar certidumbre legal en el uso y tenencia del suelo y evitar la conformación de nuevos asentamientos irregulares, son propósitos prioritarios de las políticas urbana y habitacional.

... Con esta orientación se pondrán en práctica, entre otras, las siguientes líneas de acción:

- constituir reservas territoriales en todas las ciudades mayores de 50 mil habitantes;
- precisar opciones para indemnizar con suelo urbanizado las expropiaciones de tierras ejidales;
- convenir la participación de los gobiernos locales en la regularización de la tenencia de la tierra ejidal, en programas de mejoramiento urbano integrado; y
- simplificar trámites mediante la descentralización a los gobiernos locales de la integración y gestión de los expedientes de tierras incorporadas a las zonas urbanas.

### 6.2.6.2 Vivienda

... La construcción de vivienda, además de responder a una de las más sentidas demandas de la sociedad, permitirá fomentar la desconcentración y el arraigo, en concordancia con los criterios de la política regional.

... La política de vivienda del país se encauzará a lograr los siguientes objetivos:

- avanzar en el cumplimiento del precepto constitucional de que cada familia cuente con una vivienda digna y decorosa;
- convertir a la vivienda en un factor fundamental para el ordenamiento racional de los asentamientos humanos en el territorio nacional; y
- aprovechar el efecto multiplicador que tiene la vivienda en la actividad económica para reactivar el aparato productivo y promover el empleo.

... Se consolidará el Sistema Nacional de Vivienda.

... Se alentará una mayor eficiencia en la utilización de los recursos disponibles.

... Se fomentará la descentralización de las decisiones en materia habitacional; y se avanzará en la modernización de los organismos de vivienda.

... En materia de financiamiento para los demandantes de ingresos medios se darán facilidades mediante plazos y condiciones de pago apropiadas a su capacidad.

... Existen demandantes potenciales de vivienda que, teniendo ingresos suficientes para cubrir los pagos de principal e intereses de los créditos, no pueden hacer frente a los fuertes pagos iniciales, como el enganche, la escrituración y los derechos. Se promoverán acciones para dar facilidades y, en su caso, abatir el costo de estas erogaciones.

... Mediante el impulso a la densificación urbana, y al mejoramiento y rehabilitación de la vivienda, se estará en condiciones de utilizar plenamente la infraestructura y el equipamiento urbano existentes. Para ello, se promoverá la utilización de predios baldíos intraurbanos, se fomentará la rehabilitación de los edificios de los centros históricos de las ciudades, se ampliarán los esquemas institucionales para el mejoramiento de vivienda e introducción de servicios básicos, y se reforzarán las líneas de crédito individual destinadas a estos fines.

... Mayor apoyo a la autoconstrucción.

... Se impulsará la construcción de vivienda para arrendamiento.

... Se intensificará también la regulación de la tenencia del suelo.

... Se fortalecerá el Fondo Nacional para la Vivienda Rural.

... Se contribuirá a reducir el costo de la construcción con medidas tendientes a garantizar el abasto oportuno, suficiente y barato de materiales.

... Con el establecimiento y desarrollo de normas y tecnología constructiva se enfrentará el reto de la vivienda sin demérito de las condiciones mínimas de calidad.

... Se apoyará la investigación y capacitación en materia de vivienda.

### 6.2.6.3 Agua potable, alcantarillado y saneamiento

... Se dará énfasis a la ampliación de los sistemas de alcantarillado y saneamiento.

... Se impulsará la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en aquellos centros que por sus recursos y ubicación son básicos para el desarrollo del país.

... En el medio urbano, se promoverán soluciones que involucren la reducción de la demanda, la ampliación y mejoramiento del servicio, el tratamiento de aguas residuales y su uso repetido, el intercambio de aguas tratadas por aguas limpias con la agricultura y el mayor y mejor aprovechamiento de la infraestructura existente.

... En el medio rural, se atenderá prioritariamente a los centros de integración urbano-rural de acuerdo con la estrategia de población y uso eficiente del territorio.

... En el uso de agua para fines industriales se buscará sustituir aguas claras por tratadas; en el caso de industrias contaminantes, se requerirá que apliquen programas para el tratamiento de sus aguas residuales, paguen costos por tratamiento de ellas o multas por los impactos adversos sobre la sociedad y su entorno.

... Se dará prioridad al mantenimiento, rehabilitación y terminación de obras en proceso, así como a las de gran impacto social.

... Se impulsará la descentralización de las distintas fases de la dotación del servicio de agua potable.

#### **6.2.6.4 Transporte**

... Es preciso desalentar el uso del transporte privado impulsando decididamente el transporte colectivo.

... Es urgente atender con eficacia la demanda de opciones racionales de transporte colectivo.

... Propiciar la concertación entre los gobiernos locales, el sector privado y la comunidad usuaria en general, respecto de programas de conservación, reconstrucción, construcción y modernización de la vialidad urbana.

... Efectuar programas de accesos viales a zonas urbanas marginales y a las suburbanas y rurales en las áreas de influencia de las ciudades.

... Estructurar adecuadamente los sistemas y rutas de transporte colectivo, para ampliar el servicio a todas las zonas urbanas y sectores sociales.

... Inducir la celebración de convenios con los permisionarios del transporte público para ampliar y hacer eficiente el servicio.

... Establecer sistemas de vialidad preferenciales que faciliten el tránsito vehicular compartido y la operación eficiente del transporte urbano.

... Vincular gradualmente los precios a los costos del transporte urbano.

#### **6.2.6.5 Electrificación y telefonía**

... Se atenderá prioritariamente a la electrificación de poblaciones marginales del campo y las ciudades.

... Se dará preferencia a las poblaciones menos dispersas y mejor organizadas, para elevar el alcance de las acciones, las que además servirán de estímulo para la mejor integración de zonas rurales dispersas. A este respecto, la prestación del servicio de electrificación rural obedecerá a un riguroso orden de prioridades en función del costo por habitante servido.

... En el medio rural, otro criterio para orientar la extensión del servicio eléctrico será, preferentemente a aquellas localidades donde se busque impulsar su potencial productivo.

... En el medio urbano se buscará asegurar la prestación del servicio a los nuevos conjuntos habitacionales y ampliarlo a los medios marginados, preferentemente bajo esquemas de concertación social en los que se aprovechen los recursos que pueden proporcionar los grupos organizados.

... El servicio será accesible a un número creciente de familias en el medio urbano y en el rural; dando preferencia a las comunidades organizadas y tomando en cuenta el costo de la instalación del servicio, con el fin de incrementar el número de beneficiarios.

### **6.3 Protección al Medio Ambiente**

#### **6.3.1 Ordenamiento ecológico**

... Formular programas de ordenamiento ecológico en las regiones del país que, debido a su problema ambiental, se consideran críticas.

... Difundir el ordenamiento ecológico como instrumento preventivo.

... Ejecutar los proyectos de ordenamiento ecológico existentes.

#### **6.3.2 Recursos naturales**

... Fomentar el desarrollo de opciones de manejo y aprovechamiento racional de los ecosistemas.

... Consolidar el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ampliando los programas de conservación, manejo y administración, así como diversificando el aprovechamiento y fomentando el uso racional y sostenible de la flora y fauna silvestres y acuáticas, mediante técnicas y métodos adecuados de reproducción, propagación y manejo.

... Establecer y operar criaderos, viveros, estaciones de vida silvestre, centros de decomiso, jardines botánicos, campamentos tortugueros y zoológicos para incrementar la recuperación de especies de flora y fauna silvestres y acuáticas.

... Conformar un sistema de inspección y vigilancia mediante la coordinación de los tres órdenes de gobierno y una más efectiva participación social que garantice la adecuada protección de la flora y fauna silvestres y acuáticas, así como de las áreas naturales.

... Elaborar estudios para la conservación y recuperación de especies raras en peligro de extinción y de las sujetas a aprovechamiento.

### **6.3.3 Impacto ambiental**

... Asegurar, mediante la vigilancia y, si es necesario, el uso de sanciones, que los proyectos de obra y actividades se realicen en las condiciones legales y autorizadas.

... Apoyar a estados y municipios en la elaboración de sus proyectos de impacto ambiental; e

... incorporar consideraciones de impacto ambiental en la asimilación de tecnologías.

### **6.3.4 Riesgo ambiental**

... Cabe indicar que, dada la reciente expedición de la Ley correspondiente, están aún en proceso de elaboración normas técnicas de seguridad y operación, y de metodologías específicas que permitirán dar, a cada caso, una atención más eficiente en la determinación del riesgo ambiental.

... El análisis y la evaluación del riesgo ambiental de toda obra o actividad, en proyecto o en operación, con potencial de afectación a su entorno, y la regulación de las actividades de alto riesgo, en función de la gravedad de los efectos que pueden ocasionar al equilibrio ecológico y al ambiente, constituyen una prioridad.

### **6.3.5 Agua**

... Es urgente que los recursos acuíferos se administren eficientemente y se promueva la restitución de la calidad de los cuerpos de agua para su óptimo aprovechamiento, considerando su interrelación con el medio ambiente, así como la rehabilitación, construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en todo el país.

### **6.3.6 Aire**

... Para prevenir, reestablecer y mantener la calidad del aire, se realizarán las siguientes acciones:

- ampliar y consolidar Programas de Contingencia para las zonas metropolitanas, zonas críticas y puertos industriales;
- ampliar la cobertura y reforzar la operación del sistema de monitoreo de la calidad del aire;
- acelerar la fabricación, distribución y uso de combustibles con menor contenido contaminante;
- crear los mecanismos necesarios para moderar el uso de combustibles, especialmente en las grandes ciudades, desestimulando el uso de transporte privado y ampliando la eficiencia del transporte público;
- regular y restringir el uso de las sustancias agotadoras de la capa de ozono y de aquellas que son productoras del "efecto de invernadero"; y
- reducir la emisión de bióxido de azufre, óxido de nitrógeno, hidrocarburos, plomo, monóxido de carbono y partículas sólidas.

### **6.3.7 Desechos y residuos sólidos**

... Para prevenir y controlar la contaminación de residuos sólidos, se propiciará el establecimiento de sistemas adecuados de recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos municipales e industriales contaminantes, mediante acciones orientadas a:

- lograr la colaboración de las empresas para el tratamiento de sus residuos industriales, en especial de aquellos que son peligrosos por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, radioactivas, inflamables e infecciosas;
- impulsar la creación de áreas para el confinamiento seguro de los residuos sólidos;
- activar el establecimiento de plantas recicladoras, de tratamiento e incineración de residuos sólidos;
- avanzar en el reciclaje de materiales susceptibles de reutilizarse, a fin de reducir volúmenes a tratar o a disponer en el suelo;
- vigilar la emisión de residuos peligrosos en los procesos de transformación y establecer mecanismos que hagan que las industrias enfrenten los costos de este tipo de contaminación;
- propiciar la disminución del uso de materiales de lenta degradación en la industria; y
- formar cuadros técnicos suficientes y adecuadamente capacitados para la atención del problema.

### **6.3.8 Marco legal**

... El objetivo que se persigue es que, en adelante, la gestión ambiental cuente con un marco reglamentario y normas técnicas adecuadas y congruentes con las condiciones económicas del país y su desarrollo tecnológico. Para ello se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- completar el proceso de expedición de los reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- continuar con la expedición de normas técnicas y criterios ecológicos, con parámetros más estrictos;
- ampliar la asesoría a estados y municipios para la formulación de proyectos legislativos en materia ecológica; y
- promover la creación de regidurías de protección ambiental en cada uno de los municipios del país.

### **6.3.9 Educación y comunicación**

... Para lograr una mayor conciencia ecológica en la población y promover contenidos ecológicos en el sistema educativo nacional y en los medios de comunicación social, las acciones buscarán:

- fortalecer los mecanismos de coordinación con autoridades federales, estatales y municipales, para divulgar aspectos ecológicos, así como difundir las disposiciones jurídicas fundamentales con un lenguaje adecuado al sector de la sociedad al que se pretende llegar;
- impulsar que los medios de comunicación eleven en cantidad y calidad el contenido ecológico de su información y programación; y
- propiciar la celebración de convenios con los medios de comunicación social para la difusión, información y promoción de acciones ecológicas.

### **6.3.10 Aprovechamiento de la ciencia y la tecnología**

... Con el objeto de contribuir a la solución de los problemas ecológicos nacionales mediante las actividades de investigación, desarrollo, promoción y transmisión del conocimiento, las acciones se apoyarán en las siguientes líneas:

- concertar con instituciones de investigación y educación superior, nacionales y extranjeras, la realización de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico requeridos en la atención del problema ambiental;
- promover el establecimiento de mecanismos de enlace entre los sectores académico, industrial y de servicios y con el público en general, para la captación, sistematización, y difusión de avances científicos y tecnológicos, de carácter ecológico, a nivel nacional e internacional;
- apoyar la formación, desarrollo y capacitación de cuadros técnicos especializados en materia ambiental;
- promover el establecimiento de un sistema nacional de investigación, capacitación y difusión sobre la ecología, que sea apto para dar servicio a los sistemas estatales; y
- establecer un sistema de información e intercambio de conocimientos a nivel nacional e internacional sobre ecología, que permita difundir los avances y logros del país en este campo.

### **6.3.11 Participación social**

... La participación consciente y responsable de todos los sectores de la sociedad en las tareas ecológicas es fundamental. Es necesario avanzar en un proceso de genuina corresponsabilidad, apoyado en la concertación para la protección del ambiente y, en general, de los recursos naturales. Con este propósito, se efectuarán las siguientes acciones:

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

### **6.3.12 Cooperación internacional**

... Nuestro país promoverá un genuino proceso de cooperación internacional, en el que todas las naciones trabajen con el objetivo común de proteger el medio y los recursos naturales, bajo las siguientes líneas de acción:

- asegurar una presencia decidida y una conducta firme en los asuntos ecológicos de naturaleza mundial;
- suscribir, en los foros internacionales, los convenios y protocolos necesarios para limitar la producción de sustancias que dañen al medio ambiente;
- evitar el movimiento transfronterizo de desechos;
- impedir que los mares se conviertan en depósitos de desechos;
- regular el comercio de flora y fauna silvestres;
- proteger a las áreas naturales en beneficio de los habitantes del planeta;
- promover el intercambio de experiencias, publicaciones e información respecto de las condiciones del ambiente y alternativas de solución; e
- impulsar los programas de intercambio para la capacitación y actualización de personal técnico.

## PROGRAMA PARA LA MODERNIZACION EDUCATIVA 1989-1994

### **CAPITULO: 7. EDUCACION SUPERIOR Y DE POSGRADO E INVESTIGACION CIENTIFICA, HUMANISTICA Y TECNOLOGICA.**

#### **7.1 Elementos de Diagnóstico.**

##### **7.1.2 Educación Superior Universitaria.**

... La distribución de la matrícula de licenciatura por área de conocimiento muestra desequilibrios preocupantes. Parece necesario contar con una política de formación de recursos humanos, de orientación vocacional y desarrollo de los programas de estudios, ya que la matrícula nacional concentra casi el 50% en el área de ciencias sociales y administrativas, y menos del 3% en las ciencias básicas y en las humanidades.

#### **7.2 Características de la Modernización de la Educación Superior.**

##### **7.2.2 La Educación Universitaria.**

... Impulsar, mediante los contenidos y los métodos educativos, la cultura científica y el espíritu de solidaridad social; y aprovechar los recursos de organización, infraestructura y saber hacer de las universidades para colaborar en la solución de los principales problemas que aquejan a la sociedad mexicana y a las regiones donde se localizan los centros académicos.

#### **7.3 Objetivos**

... Vincular a las instituciones de educación superior con la sociedad para orientar participativamente el desarrollo de este nivel educativo y contribuir a resolver, con los recursos del conocimiento y la organización institucional, los grandes retos sociales, económicos, tecnológicos y científicos del país.

#### **7.4 Estrategia**

... Se fortalecerán las áreas de ciencias básicas, humanidades, ingeniería y tecnología.

#### **7.6 Educación Superior Universitaria**

##### **7.6.2 Acciones principales**

... Se buscará equilibrar territorialmente la matrícula, propiciando el incremento de la inscripción en las opciones de ciencias básicas, ingenierías, tecnología y humanidades.

### **Apartado II. Posgrado e Investigación Científica, Humanística y Tecnológica.**

... Las instituciones de educación superior contienen la más importante reserva de recursos para el avance del conocimiento en humanidades, ciencias sociales, económicas y administrativas. La importancia de esta área es decisiva para la formación educativa, el desarrollo de la cultura nacional y el perfeccionamiento de los procesos sociales y productivos a la luz de nuestros valores.

#### **7.8 Características de la Modernización en la Investigación Científica, Humanística y Tecnológica.**

... En este sentido, la investigación se vinculará con la enseñanza superior y especialmente con el posgrado, incorporando a los programas de estudio, en forma balanceada, los nuevos conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos y acercando teoría y práctica. Es deseable que los objetivos y contenidos sean congruentes con las necesidades sociales y económicas del país.

... En el ámbito de la investigación científica, de las ciencias exactas y naturales, de la ingeniería y de las ciencias de la salud y agrícolas, la modernización debe propiciar la ampliación de los descubrimientos y de los conocimientos de la esencia y de las relaciones de los fenómenos naturales; así como establecer la aplicación del conocimiento de las leyes, las fuerzas y los elementos de la naturaleza en beneficio del bienestar social y del desarrollo económico.

... En lo concerniente a la investigación en las ciencias sociales y humanas, el proceso de modernización deberá inducir cambios para acrecentar y mejorar los conocimientos sobre el hombre, la cultura y la sociedad. La aplicación de estos conocimientos a la solución de los problemas sociales y humanos permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

... Impulsar proyectos de investigación y complementariamente programas de posgrado para profesores de ciencias básicas e ingeniería del nivel de licenciatura.

... Consolidar grupos de investigación en ciencias sociales y humanidades.

### **7.9 Objetivos**

... Consolidar e impulsar la investigación científica, humanística y tecnológica, de conformidad con las prioridades del desarrollo del país.

### **7.10 Estrategia**

... Se fomentará y se apoyará la investigación en campos interdisciplinarios y de frontera, como la biotecnología, nuevos materiales, electrónica moderna, informática y nuevos procesos de manufactura.

### **7.11 Educación de Posgrado**

#### **7.11.2 Acciones Principales**

... Se estimulará el interés de los investigadores jóvenes mediante el aumento del monto y número de becas, con el propósito de incrementar la formación de personal altamente calificado, dando especial impulso a las áreas tecnológicas y ciencias naturales.

### **7.12 Investigación Científica, Humanística y Tecnológica**

#### **7.12.2 Acciones Principales**

... Concertar recursos, sumar experiencias y atender tareas comunes.

... Se promoverán proyectos de cooperación multiinstitucionales de investigación científica, humanística y tecnológica.

## **PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y MODERNIZACION TECNOLOGICA 1990-1994**

### **CAPITULO I DIAGNOSTICO**

#### **1.1 La situación actual y los grandes retos del desarrollo científico y la modernización tecnológica de México**

... Especial cuidado deberá ponerse en atender los aspectos relativos a salud, agricultura y bienestar social, buscando la adopción o generación de tecnologías adecuadas, cuya adaptación en los procesos productivos y en la elevación de la calidad de la vida resulte viable a la luz de las condiciones económicas, ecológicas, sociales y culturales.

### **Capítulo II OBJETIVOS**

#### **2.1 Objetivos de la política científica**

...En la formación de recursos humanos se seguirán criterios de excelencia. Se desarrollará un esfuerzo especial en el campo de las matemáticas, como instrumento de rigor científico en las diversas disciplinas, y se prestará una atención especial a la formación en ciencias exactas, naturales, sociales y del comportamiento.

#### **2.2 Objetivos de la política tecnológica**

... Apoyar, con tecnologías modernas y adecuadas a las condiciones del país, la prestación eficiente de los servicios sociales de salud, educación y los relacionados con la vivienda, así como la protección y mejoramiento del medio ambiente y la seguridad frente a catástrofes naturales.

... Redoblar el esfuerzo para que, mediante el uso de técnicas adecuadas, se proteja la calidad del medio ambiente.

### **Capítulo III ESTRATEGIA Y POLITICAS**

#### **3.1 Estrategia general**

...Orientar la investigación científica y tecnológica para atender las demandas sociales de agua, alimentación, salud, educación, desarrollo regional y urbano, vivienda y protección al medio ambiente, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, así como los que se deriven del Programa Nacional de Solidaridad.

### **3.2 Política de desarrollo científico**

...Se darán reconocimientos y estímulos especiales a los investigadores que participen en programas permanentes de mejoramiento y actualización para profesores de carrera, de ciencias e ingenierías en las licenciaturas y posgrados.

### **3.3 Política de modernización tecnológica**

... -Se promoverá la investigación científica y el desarrollo de tecnologías en áreas que apoyen a la modernización tecnológica de la industria mediana y pequeña, que contribuyan a la elevación de la productividad de las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras, así como las que aporten soluciones a las demandas de bienestar social, sobre todo las enfocadas a vivienda, salud, alimentación, abasto, y seguridad frente a las catástrofes naturales, o que contribuyan a las acciones enmarcadas en el Programa Nacional de Solidaridad.







**ANEXO 2**  
**DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**  
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**FISICA**

-ACUSTICA  
 +ACUSTICA APLICADA, INSTRUMENTOS Y APARATOS  
 +ACUSTICA ARQUITECTONICA  
 +COMUNICACIONES DEL LENGUAJE HABLADO  
 +ELECTROACUSTICA  
 +INFRASONIDO  
 +INSTRUMENTO MUSICAL Y MUSICA  
 +OIDO Y AUDICION  
 +RUIDO  
 +SONIDO SUBACUATICO  
 +TEORIA DE ONDAS Y VIBRACIONES  
 +ULTRASONIDO  
 +VIBRACIONES MECANICAS Y CHOQUE  
 -BIOFISICA  
 +BIO-ACUSTICA  
 +BIO-ELECTRICIDAD  
 +BIOSISTEMAS  
 +BIOTERMICA  
 +CELULAR  
 +EFECTOS DE RADIACIONES  
 +EFISICA DE MEMBRANAS  
 +MOLECULAR  
  
 -ELECTROMAGNETISMO  
 +DESCARGA DE GASES  
 +DINAMICA ELECTRONICA  
 +ELECTRONICA CUANTICA  
 +ELECTRONICA FISICA  
 +FENOMENOS DE RAYOS X  
 +INTERACCIONES POR RAYOS X  
 +MAGNETISMO  
 +MASERS Y DISPOSITIVOS ANALOGOS  
 +MEDICIONES ELECTRICAS E INSTRUMENTALES  
 +MICRONDAS  
 +MICROSCOPIA ELECTRONICA Y OPTICA IONICA  
 +ONDAS ELECTROMAGNETICAS  
 +PROPAGACION DE ONDAS ELECTROMAGNETICAS  
 +TECNOLOGIA DE RAYOS X  
  
 -FISICA ATOMICA Y MOLECULAR  
 +CHOQUES Y FENOMENOS DE DISPERSION [SCATTERING]  
 +ESPECTROSCOPIA ELECTRONICA  
 +ESPECTROSCOPIA DE MASAS

+TEORIA DE ANTENAS  
 +ESTRUCTURA MOLECULAR Y ESPECTROS  
 +ESTRUCTURA Y ESPECTRO ATOMICO  
 +HACES ATOMICOS, IONICOS Y MOLECULARES  
 +LIGANDURAS Y ESTRUCTURAS QUIMICAS  
 +MACROMOLECULAR  
 +MASAS ATOMICAS Y ABUNDANCIA  
 +QUIMICA CUANTICA  
 +RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR  
 +RESONANCIA PARAMAGNETICA ELECTRONICA  
  
 -FISICA DE LOS FLUIDOS  
 +AERODINAMICA  
 +AEROSOLES  
 +CAVIDADES Y CHORROS  
 +DINAMICA DE LOS FLUIDOS COMPRESIBLES  
 +DINAMICA DE LOS FLUIDOS INCOMPRESIBLES  
 +EFECTOS DE CAPA LIMITE  
 +BIOSISTEMAS  
 +FENOMENOS DE LA EXPLOSION  
 +FENOMENOS DE ONDAS DE CHOQUE  
 +FENOMENOS DE TRANSPORTE, DIFUSION Y CONTROL  
 +FISICA DEL PLASMA  
 +FLUJO DE ALTAS TEMPERATURAS  
 +FLUJO DE GASES ENARRAECIDOS  
 +MAGNETO - FLUIDO - DINAMICA  
 +REOLOGIA (INCL. FLUJO PLASTICO)  
 +SUPE RFLUIDEZ  
 +TURBULENCIA  
 +VISCOSIDAD  
  
 -FISICA DEL ESPACIO  
 +BALISTICA  
 +COMUNICACION, GUADO, CONTROL  
 +DINAMICA DEL VUELO  
 +DISEÑO DE COHETES Y OTROS VEHICULOS ESPACIALES  
 +ESPACIO EXTERIOR  
 +PROPULSION  
  
 -FISICA DEL ESTADO SOLIDO  
 +ALTOS POLIMEROS Y EL VIDRIO  
 +CAPAS DELGADAS  
 +CERAMICAS  
 +CONDUCCION TERMICA EN SOLIDOS  
 +CRISTALOGRAFIA

+DIELECTRICOS (INCL. FLUIDOS)  
 +DINAMICA DE LAS REDES CRISTALINAS  
 +DISLOCACION Y PLASTICIDAD  
 +EFECTOS RETICULARES Y DIFUSION  
 +EMISION ELECTRONICA  
 +ESTRUCTURA Y CINETICA DE SUPERFICIES  
 +FENOMENOS DE INTERACCION RECIPROCA  
 +FENOMENOS DE RESONANCIA  
 +FENOMENOS PARA Y DIAMAGNETICOS  
 +FENOMENOS FOTOCLECTRICOS  
 +FERROMAGNETISMO  
 +FOTOCOCONDUCTIVIDAD Y FENOMENOS RELACIONADOS  
 +FRICCION INTERNA  
 +LUMINISCENCIA  
 +MECANICA CUANTICA DEL SOLIDO  
 +PIEZO Y FERROELECTRICIDAD  
 +PROPIEDADES ELECTRICAS DE LAS SUPERFICIES Y DE LAS JUNTURAS  
 +PROPIEDADES OPTICAS  
 +SEMICONDUCTORES  
 +SUPERCONDUCTIVIDAD  
  
 -FISICA MEDICA  
 +INSTRUMENTACION  
 +RADIACION  
 +RADIOISOTOPOS  
  
 -FISICA NUCLEAR  
 +ACELERADORES, DETECTORES  
 +BLINDAJE  
 +EFECTOS DE RADIACION  
 +ESPECTROSCOPIA NUCLEAR  
 +FISION  
 +INGENIERIA  
 +MATERIALES RADIOACTIVOS, ISOTOPOS  
 +NEUTRONES  
 +PROPIEDADES NUCLEARES  
 +REACCIONES NUCLEARES Y DISPERSION (SCATTERING)  
 +REACTORES  
  
 -FISICA TECNICA  
 +CONSTANTES, PATRONES, UNIDADES, METROLOGIA, FACTORES DE CONVERSION

+EFECTO MOSSBAUER  
 +FISICA MATEMATICA  
 +MATEMATICAS  
 +NUCLEAR  
 +PROBLEMAS DE CONVERSION ENERGETICA  
 +RELATIVIDAD Y GRAVITACION  
 +TECNICAS DE ALTO VACIO  
 +TEORIA DE CAMPOS  
 +TEORIA DE MUCHOS CUERPOS  
  
 -FISICA TERMICA O TERMOFISICA  
 +CALDRIMETRIA  
 +FISICA DE ALTAS TEMPERATURAS  
 +FISICA DE BAJAS TEMPERATURAS  
 +PROPIEDADES TERMICAS  
 +RELACIONES TERMODINAMICAS, ECUACIONES DE ESTADO  
 +TABLAS TERMODINAMICAS  
 +TEMPERATURA Y SU MEDICION  
 +TERMODINAMICA  
 +TRANSMISION DEL CALOR  
  
 -MECANICA CLASICA  
 +BALISTICA Y DINAMICA DE VUELO  
 +ELASTICIDAD  
 +FENOMENOS DE CHOQUE, COLISION  
 +FISICA DE ALTAS PRESIONES  
 +FRICCION  
 +INSTRUMENTOS Y MEDICIONES  
 +MECANICA ANALITICA  
 +PLASTICIDAD  
  
 -MECANICA CUANTICA  
  
 -MECANICA ESTADISTICA  
  
 -OPTICA  
 +COLOR, COLORIMETRIA  
 +ESPECTROSCOPIA  
 +FENOMENOS EN EL INFRARROJO  
 +FOTOGRAFIA, ILUMINACION  
 +INSTRUMENTOS PARA OPTICA, TECNICAS Y DISPOSITIVOS  
 +INTERFEROMETRIA  
 +IONES Y ELECTRONES  
 +LASER  
 +LENSES

## ANEXO 2

# DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

## CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

+ MATERIALES PARA OPTICA  
 + OPTICA ATMOSFERICA Y ESPACIAL  
 + OPTICA DE FIBRAS  
 + OPTICA FISICA  
 + OPTICA FISIOLOGICA  
 + OPTICA GEOMETRICA  
 + PROPIEDADES DE CAPAS DELGADAS  
 + RADIOMETRIA, FOTOMETRIA  
 + TEORIA DE INFORMACION, COMUNICACIONES, EVALUACION DE LA IMAGEN

- PARTICULAS ELEMENTALES  
 + ACCELERADORES DE ALTA ENERGIA  
 + ANALISIS FENOMENOLOGICO POR COMPUTADORAS  
 + DETECTORES DE PARTICULAS  
 + FENOMENOS DE ALTA ENERGIA  
 + INTERACCIONES DEBILES  
 + INTERACCIONES FUERTES  
 + RAYOS COSMICOS  
 + SIMETRIAS Y MULTIPLETES

- PLASMAS  
 + APLICACIONES  
 + CONFINAMIENTO  
 + DESCARGAS DE GASES  
 + MAGNETO HIDRODINAMICA  
 + TEORIA

### GEOFISICA

- CIENCIAS ATMOSFERICAS  
 + AERONOMIA  
 + ANALISIS DEL ESTADO DEL TIEMPO Y PRONOSTICOS  
 + ANALISIS NUMERICO Y PREDICCION  
 + ATMOSFERAS PLANETARIAS  
 + AURORA  
 + BIOCLIMATOLOGIA  
 + CAMPOS INTERPLANETARIOS  
 + CLIMATOLOGIA FISICA  
 + CLIMATOLOGIA SINOPTICA  
 + COMPOSICION  
 + CONTAMINACION DEL AIRE  
 + DINAMICA DEL MOVIMIENTO ATMOSFERICO  
 + ELECTRICIDAD ATMOSFERICA  
 + FISICA DE NUBES Y PRECIPITACION  
 + FISICA EXOSFERICA  
 + FISICA MAGNETOSFERICA

+ HIDROMETEOROLOGIA  
 + INSTRUMENTACION DE RADAR Y RADIO  
 + INSTRUMENTACION DE SATELITES  
 + LUZ ZODIACAL  
 + MAGNETOHIDRODINAMICA  
 + MESOMETEOROLOGIA  
 + METEOROLOGIA AGRICOLA  
 + METEOROLOGIA DE AVIACION  
 + METEOROLOGIA MARINA  
 + METEOROLOGIA POLAR  
 + METEOROLOGIA POR RADAR  
 + METEOROLOGIA POR SATELITE  
 + METEOROLOGIA TROPICAL  
 + MICROCLIMATOLOGIA  
 + MICROMETEOROLOGIA  
 + MODIFICACION ARTIFICIAL DEL CLIMA  
 + OBSERVACIONES  
 + OPTICA Y ACUSTICA DE LA ATMOSFERA  
 + PALEOCLIMATOLOGIA  
 + QUIMICA DE LA ATMOSFERA  
 + RADIACION  
 + RELACIONES SOLAR - TERRESTRES  
 + SISTEMAS AUTOMATICOS DETECTORES DE DATOS  
 + SISTEMAS DE COHETES SONDA  
 + SISTEMAS DE GLOBOS SONDA  
 + TERMODINAMICA DE LA ATMOSFERA  
 + TURBULENCIA Y DIFUSION

- ESPACIO EXTERIOR  
 + ESTUDIOS ESPACIALES  
 + IONOSFERA  
 + RAYOS COSMICOS  
 + RELACIONES SOLAR - TERRESTRES

- EXPLORACION GEOFISICA  
 + METODOS ELECTROMAGNETICOS  
 + METODOS GRAVIMETRICOS  
 + METODOS SISMICOS

- FISICA DEL INTERIOR DE LA TIERRA  
 + FISICA TECTONICA  
 + GEOFISICA NUCLEAR  
 + VULCANOLOGIA

- GEODESIA  
 + CARTOGRAFIA  
 + FOTOGRAFIETRIA, AFOROTONTERPRETACION  
 + GRAVEDAD  
 + GRAVIMETRIA  
 + INSTRUMENTACION GEODESICA  
 + LEVANTAMIENTOS GEODESICOS  
 + MOVIMIENTOS DE LA TIERRA  
 + NAVEGACION, ASTRONOMIA GEODESICA  
 + TOPOGRAFIA  
 + TRIANGULACION

- GEOFISICA MARINA  
 + GEODESIA MARINA  
 + GEOFISICA DEL FONDO DEL MAR  
 + METEOROLOGIA MARINA

- GEOMAGNETISMO  
 + CAMPO TERRESTRE  
 + OBSERVACIONES MAGNETICAS  
 + PALEOMAGNETISMO

- SISMOLOGIA  
 + INSTRUMENTACION SISMOLOGICA  
 + SISMOLOGIA TEORICA  
 + SISMOLOGIA, VIBRACIONES INDUCIDAS  
 + SISMOLOGIA, VIBRACIONES NATURALES

### GEOGRAFIA

- GEOGRAFIA ECONOMICA  
 + GEOGRAFIA AGRICOLA  
 + GEOGRAFIA COMERCIAL Y DE SERVICIOS  
 + GEOGRAFIA INDUSTRIAL

- GEOGRAFIA FISICA  
 + BIOGEOGRAFIA  
 + CARTOGRAFIA  
 + CLIMATOLOGIA  
 + CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES  
 + EDFOLOGIA  
 + GEOMORFOLOGIA  
 + HIDROGEOGRAFIA

- GEOGRAFIA HUMANA  
 + ANTRPOGEOGRAFIA  
 + GEOGRAFIA DE LA POBLACION

+ GEOGRAFIA HISTORICA  
 + GEOGRAFIA MEDICA  
 + GEOGRAFIA POLITICA  
 + GEOGRAFIA TURISTICA

### MATEMATICAS

- ALGEBRA  
 + ALGEBRA DE BOOLE  
 + ALGEBRA DIFERENCIAL  
 + ALGEBRA HOMOLOGICA  
 + ALGEBRA LINEAL Y TEORIA DE MATRICES  
 + ANALISIS COMBINATORIO  
 + CAMPOS, ANILLOS  
 + GRUPOS, GENERALIZACIONES  
 + POLINOMIOS  
 + RELACION DE ORDEN, TOTAL Y PARCIAL  
 + RETICULADOS  
 + TEORIA DE REPRESENTACION

- ANALISIS Y ANALISIS FUNCIONAL  
 + CALCULO DE VARIACIONES  
 + CALCULO OPERACIONAL  
 + CONVEXIDAD, DESIGUALDADES  
 + ECUACIONES DIFERENCIALES EN DERIVADAS PARCIALES  
 + ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS  
 + ECUACIONES EN DIFERENCIAS FINITAS,  
 ECUACIONES FUNCIONALES

+ ECUACIONES INTEGRALES  
 + ESPACIOS Y ALGEBRAS DE BANACH  
 + ESPACIOS DE HILBERT  
 + FUNCIONES DE MAS DE UNA VARIABLE COMPLEJA  
 + FUNCIONES DE VARIABLE COMPLEJA  
 + FUNCIONES DE VARIABLES REALES  
 + FUNCIONES ESPECIALES  
 + GRUPOS Y ALGEBRAS DE LIE  
 + INTERPOLACION, APROXIMACION  
 + MEDIDA, INTEGRACION, AREA  
 + SERIES, ADITIVIDAD  
 + SERIES TRIGONOMETRICAS E INTEGRALES  
 + TEORIA DE CONJUNTOS  
 + TEORIA DE POTENCIAL, FUNCIONES SUBARMONICAS  
 + TRANSFORMADAS DE INTEGRALES

**ANEXO 2**  
**DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**  
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ESTADISTICA</li> <li>+ ANALISIS DE SERIES DE TIEMPO</li> <li>+ ANALISIS MULTIVARIADO</li> <li>+ CONTROL DE CALIDAD</li> <li>+ DISEÑO Y ANALISIS DE EXPERIMENTOS</li> <li>+ ESTADISTICA ANALITICA</li> <li>+ ESTIMACION Y PRUEBA PARAMETRICA</li> <li>+ METODOS DE RELEVANTAMIENTO:</li> <li>INCLUYE DISEÑO DE CUESTIONARIOS;</li> <li>RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS</li> <li>+ METODOS NO PARAMETRICOS</li> <li>+ TECNICAS DE MUESTREO</li> <li>+ TEORIA DE LA DECISION, ANALISIS SECUENCIAL</li> <li>+ TEORIA DE LA INFERENCIA ESTADISTICA</li> <li>- GEOMETRIA</li> <li>+ DOMINIOS CONVEXOS, PROBLEMAS DEL EXTREMO</li> <li>+ FUNDAMENTOS</li> <li>+ GEOMETRIA AFIN</li> <li>+ GEOMETRIA ALGEBRAICA</li> <li>+ GEOMETRIA DIFERENCIAL, ANALISIS TENSORIAL</li> <li>+ GEOMETRIA DE RIEMANN</li> <li>+ GEOMETRIA EUCLIDIANA</li> <li>+ GEOMETRIA FINITA</li> <li>+ GEOMETRIA INTEGRAL</li> <li>+ MULTIPLOS COMPLEJOS</li> <li>+ PROYECTIVA, GEOMETRIAS NO -EUCLIDIANAS</li> <li>- MATEMATICAS DE UTILIZACION DE RECURSOS</li> <li>+ ANALISIS DE ACTIVIDADES</li> <li>+ BIOMETRIA, BIOESTADISTICA</li> <li>+ CONFIABILIDAD DE SISTEMAS</li> <li>+ CRIPTOGRAFIA</li> <li>+ DISTRIBUCION Y TRANSPORTE</li> <li>+ ECONOMETRIA</li> <li>+ EVALUACION DE SISTEMAS DE ARMAS</li> <li>+ INVENTARIO</li> <li>+ INVESTIGACION OPERATIVA, GENERAL</li> <li>+ LOGISTICA MILITAR</li> <li>+ MATEMATICA ACTUARIAL</li> <li>+ PROGRAMACION DINAMICA MODELOS MATEMATICOS</li> <li>+ PROGRAMACION LINEAL</li> <li>+ PROGRAMACION NO -LINEAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ REEMPLAZO Y RENOVACION</li> <li>+ SECUENCIA, DIAGRAMACION</li> <li>+ SISTEMAS DE ADAPTACION</li> <li>+ SISTEMAS DE CONTROL</li> <li>+ SIMULACION, JUEGOS DE EMPRESAS</li> <li>+ TEORIA DE LA EMPRESA</li> <li>+ TEORIA DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION</li> <li>+ TEORIA DE LAS COLAS</li> <li>+ TEORIA DE LOS JUEGOS</li> <li>+ TEORIA DE REDES</li> <li>- METODOS NUMERICOS Y COMPUTACION</li> <li>+ ANALISIS DE ERRORES</li> <li>+ AUTOVALORES</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, DISEÑO</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, DISEÑO Y TRADUCCION DE LENGUAJES ARTIFICIALES</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, PROGRAMACION HEURISTICA</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, RECUPERACION DE LA INFORMACION</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, SIMULACION Y JUEGOS</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, SISTEMA DE CONTROL</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, SISTEMAS DE OPERACION, PROGRAMACION</li> <li>+ COMPUTADORAS DIGITALES, TRADUCCION POR MAQUINA DE LENGUAS NATURALES</li> <li>+ CONSTRUCCION DE ALGORITMOS</li> <li>+ DIFERENCIACION NUMERICA, CUADRATURA</li> <li>+ ECUACIONES DIFERENCIALES EN DERIVADAS PARCIALES</li> <li>+ ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS</li> <li>+ ECUACIONES FUNCIONALES Y EN DIFERENCIAS FINITAS</li> <li>+ ECUACIONES INTEGRALES E INTEGRODIFERENCIALES</li> <li>+ ECUACIONES LINEALES, MATRICES</li> <li>+ INTERPOLACION, APROXIMACION, APROXIMACION DE CURVAS</li> <li>+ METODOS GENERALES, INTERACCION</li> <li>+ NOMOGRAFIA, TABLAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ SISTEMAS ANALOGICOS, PROGRAMACION, CODIFICACION</li> <li>- PROBABILIDAD</li> <li>+ APLICACIONES DE LA TEORIA DE LA PROBABILIDAD</li> <li>+ FUNDAMENTOS DE LA TEORIA DE LA PROBABILIDAD</li> <li>+ PROCESOS DE MARKOV</li> <li>+ PROCESOS ESTOCASTICOS EN GENERAL</li> <li>+ SERIES TEMPORALES</li> <li>+ TEOREMAS DE LIMITE</li> <li>+ TEORIA ANALITICA DE PROBABILIDAD</li> <li>+ TEORIA DE FUNCIONES GENERADORAS</li> <li>- TEORIA DE LOS NUMEROS</li> <li>+ GEOMETRIA DE LOS NUMEROS</li> <li>+ PROBLEMAS DIOPANTICOS</li> <li>+ TEORIA ALGEBRAICA DE LOS NUMEROS</li> <li>+ TEORIA ANALITICA DE LOS NUMEROS</li> <li>+ TEORIA FUNDAMENTAL DE LOS NUMEROS</li> <li>- TOPOLOGIA</li> <li>+ APLICACIONES AL ANALISIS</li> <li>+ DINAMICA TOPOLOGICA</li> <li>+ ESPACIOS ABSTRACTOS</li> <li>+ ESPACIOS FIBRADOS</li> <li>+ GRUPOS TOPOLOGICOS</li> <li>+ HOMOLOGIA, COHOMOLOGIA</li> <li>+ HOMOTOPIA</li> <li>+ MULTIPLOS, ESPACIOS DE KAEHLER</li> <li>+ TOPOLOGIA DE PUNTO - CONJUNTO</li> <li>+ TRAZADO DE MAPAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ ESTRUCTURA CRISTALINA</li> <li>+ EQUILIBRIO DE FASE</li> <li>+ ESTUDIOS DE BAJAS TEMPERATURAS</li> <li>+ FISICOQUIMICA COLORIAL</li> <li>+ FISICOQUIMICA DE ALTAS PRESIONES</li> <li>+ FISICOQUIMICA DE ALTAS TEMPERATURAS</li> <li>+ FISICOQUIMICA DE LA SUPERFICIE</li> <li>+ FISICOQUIMICA DEL ESTADO SOLIDO</li> <li>+ FOTOCUIMICA Y TRANSFERENCIA DE ENERGIA</li> <li>+ GEOMETRIA MOLECULAR</li> <li>+ INTERCAMBIO IONICO Y SUS APLICACIONES</li> <li>+ LLAMAS Y EXPLOSIONES</li> <li>+ NIVELES DE ENERGIA MOLECULAR</li> <li>+ QUIMICA CUANTICA</li> <li>+ QUIMICA DE RADIACIONES</li> <li>+ QUIMICA NUCLEAR</li> <li>+ SALES FUNDIDAS</li> <li>+ SOLUCIONES DE ELECTROLITOS Y NO ELECTROLITOS</li> <li>+ TEORIA DE LA VALENCIA</li> <li>+ TERMODINAMICA</li> <li>+ TERMOQUIMICA</li> <li>- QUIMICA ANALITICA</li> <li>+ ANALISIS BIOQUIMICO</li> <li>+ ANALISIS BROMATOLOGICO</li> <li>+ ANALISIS CROMATOLOGICO</li> <li>+ ANALISIS DE GASES</li> <li>+ ANALISIS DE TRAZAS</li> <li>+ ANALISIS ELECTROQUIMICO</li> <li>+ ANALISIS ELEMENTAL</li> <li>+ ANALISIS GRAVIMETRICO</li> <li>- BIOQUIMICA</li> <li>+ ANALISIS MICROQUIMICO</li> <li>+ ANALISIS POR DESTILACION</li> <li>+ ANALISIS POR EXTRACCION</li> <li>+ ANALISIS POR RADIACTIVACION</li> <li>+ ANALISIS POR TITULACION VOLUMETRICA</li> <li>+ DISEÑO Y DESARROLLO DE INSTRUMENTOS</li> <li>+ DISPERSION ROTATORIA OPTICA</li> <li>+ ESPECTROMETRIA DE RAMAN</li> <li>+ ESPECTROSCOPIA DE ABSORCION</li> <li>+ ESPECTROSCOPIA DE EMISION</li> <li>+ ESPECTROMETRIA DE MASAS</li> <li>+ ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA DE SPIN ELECTRONICO</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>QUIMICA</b></li> <li>- BIOQUIMICA</li> <li>+ A NIVEL MOLECULAR, CELULAR Y DE SISTEMAS</li> <li>+ INGENIERIA BIOQUIMICA</li> <li>+ INMUNOQUIMICA</li> <li>- FISICOQUIMICA</li> <li>+ CATALISIS</li> <li>+ CINETICA QUIMICA</li> <li>+ DETERMINACION DE CONSTANTES FISICAS</li> <li>+ DINAMICA MOLECULAR</li> <li>+ ELECTRODEPOSICION</li> <li>+ ELECTROQUIMICA</li> </ul>	

## ANEXO 2

## DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

## CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- + ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR
- + FLUORIMETRIA
- + ESPECTROSCOPIA QUIMICA Y ELECTRONICA
- + NUCLEONICA
- + RAYOS X y DIFRACCION ELECTRONICA
  
- QUIMICA INORGANICA
- + ALCALIS Y TIERRAS ALCALINAS
- + CARBONO INDUSTRIAL, GRAFITO, NEGRO DE HUMO
- + COMPUESTOS DE BORO Y SILICIO
- + COMPUESTOS DE COORDINACION
- + CINETICA Y MECANISMOS DE LAS REACCIONES INORGANICAS
- + ELEMENTOS DE TRANSICION
- + ELEMENTOS DE TRANSICION INTERNA, SERIE DE LOS LANTANIDOS Y SERIE DE LOS ACTINIDOS
- + ELEMENTOS GASEOSOS
- + EQUILIBRIOS INORGANICOS Y RELACIONES DE FASE
- + ESTRUCTURA ATOMICA
- + ESTRUCTURA MOLECULAR Y CRISTALINA
- + EXPLOSIVOS, COMBUSTIBLES DE PROPULSION PARA COHETERIA
- + FAMILIA DE LOS HALOGENOS
- + MATERIALES ELECTRONICOS, SEMICONDUCTORES, FERROELECTRICOS, FERROMAGNETICOS
- + MATERIALES DE CONSTRUCCION
- + METALES Y ALEACIONES
- + NOMENCLATURA INORGANICA Y SIMBOLISMO
- + PIGMENTOS Y MINERALES INDUSTRIALES
- + PRODUCTOS NO MINERALES, ASBESTOS, VERNICULITA, ETC.
- + QUIMICA DEL AGUA
- + QUIMICA INORGANICA SINTETICA
- + QUIMICA INORGANICA TEORICA
- + RADIOQUIMICA, MINERALES Y PRODUCTOS
- + SOLUCIONES Y TEORIA DE LOS SOLVENTES
- + VIDRIO, SILICE FUNDIDA
  
- QUIMICA NUCLEAR
- + ISOTOPOS
- + MATERIALES
  
- QUIMICA ORGANICA
- + ACELITES, GRASAS Y CERAS
- + ADHESIVOS
- + ALCALOIDES
- + AMINOACIDOS Y PROTEINAS
- + ANTIBIOTICOS
- + CARBON
- + COLORANTES
- + COMPUESTOS CON CICLOS PEQUEÑOS
- + COMPUESTOS DE SILICIO
- + COMPUESTOS DEL FLUOR
- + COMPUESTOS DEL FOSFORO
- + COMPUESTOS ORGANOMETALICOS
- + ELASTOMEROS Y PRODUCTOS RELACIONADOS
- + EMULSIONES
- + ESTEROIDES
- + ESTEREOQUIMICA
- + ESTRUCTURA DE LAS MOLECULAS ORGANICAS
- + EXPLOSIVOS Y COMBUSTIBLES DE PROPULSION PARA COHETERIA
- + HETEROCICLOS
- + HIDRATOS DE CARBONO
- + HIDROCARBUROS AROMATICOS, DERIVADOS
- + HIDROGENACION
- + JABONES, DETERGENTES, TENSOACTIVOS
- + MADERAS, PAPEL Y CELULOSA
- + MECANISMOS DE REACCION
- + PETROLEO, PRODUCTOS PETROQUIMICOS, OTROS LUBRICANTES
- + PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS
- + PRODUCTOS FOTOSENSIBLES
- + PRODUCTOS QUIMICOS DE INTERES AGRICOLA
- + QUIMICA ALFATICA
- + QUIMICA DE POLIMEROS
- + RADICALES LIBRES
- + REVESTIMIENTOS PROTECTORES
- + TERPENOS Y OTROS COMPUESTOS ALICICLICOS
- + TEXTILES Y FIBRAS SINTETICAS

## ANEXO 2

### DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

#### CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

#### AGRONOMIA

-AGRICULTURA EN ZONAS ARIDAS  
 +FRUTICULTURA EN ZONAS ARIDAS  
 +GRANOS EN ZONAS ARIDAS  
 +HORTICULTURA EN ZONAS ARIDAS

-AGRICULTURA EN ZONAS TEMPLADAS  
 +AGRICULTURA DE RIEGO EN ZONAS TEMPLADAS  
 +AGRICULTURA DE TEMPORAL EN ZONAS TEMPLADAS  
 +FRUTICULTURA EN ZONAS TEMPLADAS  
 +GRANOS EN ZONAS TEMPLADAS  
 +HORTICULTURA EN ZONAS TEMPLADAS

-AGRICULTURA EN ZONAS TROPICALES  
 +AGRICULTURA DE RIEGO EN ZONAS TROPICALES  
 +AGRICULTURA DE TEMPORAL EN ZONAS TROPICALES  
 +FRUTICULTURA EN ZONAS TROPICALES  
 +GRANOS EN ZONAS TROPICALES  
 +HORTICULTURA EN ZONAS TROPICALES

-BOTANICA AGRONOMICA

-DASONOMIA

+ECONOMIA FORESTAL  
 +EXPLOTACION FORESTAL  
 +SILVICULTURA

-DIVULGACION Y EXTENSION AGRICOLA

-EDAFOLOGIA  
 +FERTILIZANTES

-ENTOMOLOGIA AGRICOLA

-ESTADISTICA Y CALCULO APLICADOS A LA AGRONOMIA

-FISIOLOGIA VEGETAL EN AGRONOMIA

-FITOPATOLOGIA EN AGRONOMIA  
 +PARASITOLOGIA EN AGRONOMIA  
 -FITOTECNIA

-GENETICA AGRONOMICA  
 +GENETICA AGRONOMICA CUANTITATIVA  
 +GENETICA AGRONOMICA DE POBLACIONES  
 +GENOTECNIA

-INGENIERIA AGRONOMICA  
 +DRENAJE Y RIEGO

-INSTRUMENTACION EN AGRONOMIA

-TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
 +BROMATOLOGIA  
 -ZOOTECNIA EN AGRONOMIA  
 +AGROSTOLOGIA Y PRATICULTURA

#### MEDICINA VETERINARIA

-ANESTESIOLOGIA

-BIOQUIMICA

-CIRUGIA  
 + GRANDES ESPECIES  
 + PEQUEÑAS ESPECIES

-FISIOLOGIA

+FISIOLOGIA COMPARADA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS  
 +FISIOPATOLOGIA

-HEMATOLOGIA

-HIGIENE VETERINARIA Y SALUD PUBLICA  
 +CAMPAÑAS SANITARIAS  
 +INSPECCION DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL  
 +SANIDAD ANIMAL  
 +ZOOHOSIS

-INMUNOLOGIA

-INSTRUMENTACION, CONTROL Y NORMAS  
 +CONTROL DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS BIOLÓGICOS

+ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS Y NORMAS DE CALIDAD DE PRODUCTOS  
 +INSTRUMENTACION EN VETERINARIA

-MICROBIOLOGIA  
 +BACTERIOLOGIA  
 +MICOLOGIA  
 +VIROLOGIA

-MORFOLOGIA  
 +ANATOMIA DESCRIPTIVA Y TOPOGRAFICA  
 +ANATOMIA PATOLOGICA  
 +CITOLOGIA  
 +HISTOLOGIA

-OBSTETICIA

-PARASITOLOGIA  
 +PARASITICIDAS

-RADIOLOGIA  
 +GRANDES ESPECIES  
 +PEQUEÑAS ESPECIES

#### ZOOTECNIA

-APICULTURA

-AVICULTURA  
 +PATOS  
 +PAVOS  
 +PERDICES, CODORNICES Y FAISANES  
 +ZOOTECNIA, AVES PARA CARNE  
 +ZOOTECNIA, AVES PARA DOBLE PROPOSITO  
 +ZOOTECNIA, AVES PARA HUEVO

-BOVINOCULTURA  
 +ZOOTECNIA, BOVINOS DE CARNE  
 +ZOOTECNIA, BOVINOS DE DOBLE PROPOSITO  
 +ZOOTECNIA, BOVINOS DE LECHE

-CUNICULTURA  
 +ZOOTECNIA, CONEJOS DE PELLO  
 +ZOOTECNIA, CONEJOS PARA CARNE

-OVINOCULTURA  
 +ZOOTECNIA, CAPRINOS PARA CARNE Y LECHE  
 +ZOOTECNIA, OVINOS PARA CARNE  
 +ZOOTECNIA, OVINOS DE DOBLE PROPOSITO  
 +ZOOTECNIA, OVINOS PARA LANA

-PISCICULTURA

-PORCINOCULTURA  
 +ZOOTECNIA, CERDOS PARA ABASTO  
 +ZOOTECNIA, CERDOS PARA CRIA

-TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
 +BROMATOLOGIA

-ZOOTECNIA GENERAL  
 +ADMINISTRACION DE EMPRESAS PECUARIAS  
 +ESTADISTICA Y BIOMETRIA  
 +GENETICA ANIMAL  
 +INSEMINACION ARTIFICIAL, BOVINOS  
 +INSEMINACION ARTIFICIAL, EQUINOS  
 +INSEMINACION ARTIFICIAL, OVINOS

+INSEMINACION ARTIFICIAL, PORCINOS  
 +INSEMINACION ARTIFICIAL, RECOLECCION Y PREPARACION DE SEMEN  
 +NUTRICION DE LOS ANIMALES  
 +PRATICULTURA  
 +REPRODUCCION ANIMAL EN GENERAL  
 +SISTEMAS DE CRIANZA

ANEXO 2

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

**INGENIERIA CIVIL**

- CONSTRUCCION
- + CANALES
- + EDIFICIOS
- + PRESAS
- ESTRUCTURAS
- + CASCARONES
- + ESTRUCTURAS DE ACERO
- + ESTRUCTURAS DE ALUMINIO
- + ESTRUCTURAS DE CONCRETO
- + ESTRUCTURAS DE MADERA
- + PUENTES
- INGENIERIA SANITARIA
- + ALCANTARILLADO
- + CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AGUA DEL MAR
- + POTABILIZACION DE AGUAS
- + SISTEMAS DE CLOACAS Y DESPERDICIOS INDUSTRIALES
- + SUMINISTRO DE AGUAS
- MECANICA DE SUELOS
- + CIMENTACIONES
- + MUROS DE CONTENCIÓN
- + PILOTES
- PLANEACION Y SISTEMAS
- + CONTROL DE INVERSIONES
- + INGENIERIA DE COSTOS
- + INVESTIGACION DE OPERACIONES
- VIAS TERRESTRES
- + AEROPUERTOS
- + CARRETERAS
- + FERROCARRILES

**INGENIERIA DE COMUNICACIONES  
ELECTRONICA Y CONTROL**

- ACUSTICA
- + ARQUITECTONICA
- + PROSPECCION GEOFISICA
- + ULTRASONIDO

**TECNOLOGIAS Y CIENCIAS DE LA INGENIERIA**

- COMPUTACION
- + DESARROLLO DE LENGUAJES (SOFTWARE)
- + DISEÑO DE SISTEMAS PARA COMPUTO ANALOGICO (HARDWARE)
- + DISEÑO DE SISTEMAS PARA COMPUTO DIGITAL (HARDWARE)
- + DISEÑO DE SISTEMAS PARA COMPUTO HIBRIDO (HARDWARE)
- COMUNICACIONES
- + FACSIMIL
- + MULTIPLEX EN TIEMPO Y EN FRECUENCIA
- + RADIODIFUSION
- + TELEVISION
- + TELEX
- + TRANSMISION DE DATOS
- CONTROL
- + CONTROL DE PROCESOS
- + ELECTRONICA INDUSTRIAL
- + SERVOMECANISMOS
- + SIMULACION
- + TEORIA DEL CONTROL
- + TRANSDUCTORES
- ELECTRONICA
- + COMPONENTES DISCRETOS
- + DISEÑO DE CIRCUITOS
- + INSTRUMENTACION
- + MICROELECTRONICA
- + DISTRIBUCION SECUNDARIA
- + INSTALACIONES COMERCIALES Y RESIDENC.
- + INSTALACIONES INDUSTRIALES
- + MANTENIMIENTO
- + SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION
- MAQUINAS ELECTRICAS
- + GENERADORES
- + MOTORES
- SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA
- + DISTRIBUCION PRIMARIA
- + PROTECCION
- + REGULACION
- + SUBESTACION DE POTENCIA
- + TRANSFORMACION
- + TRANSMISION

**INGENIERIA ELECTRICA**

- AUTOMATIZACION Y CONTROL
- + AUTOMATIZACION
- + CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES
- + CONTROL DE PRODUCCION DE ENERGIA
- + CONTROL DE REGULACION
- + CONTROL DE TELEMANDO
- + CONTROL DE TELEMEDICION
- GENERACION
- + PLANTAS HIDROELECTRICAS
- + PLANTAS TERMOELECTRICAS
- + PROBLEMAS DE CARGA VARIABLE
- + PROBLEMAS DE PERDIDA
- INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION

**INGENIERIA INDUSTRIAL**

- DISEÑO
- + ERGONOMIA
- + MAQUINAS Y HERRAMIENTAS
- + NORMALIZACION
- + PROCESOS DE PRODUCCION
- EFICIENCIA
- + METODOS
- + ORGANIZACION INDUSTRIAL
- + TIEMPOS Y MOVIMIENTOS

- SISTEMAS
- + AUTOMATIZACION
- + CONTROL DE LA PRODUCCION
- + INFORMATICA
- + SIMULACION

**INGENIERIA MECANICA**

- ADMINISTRACION INDUSTRIAL
- AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION
- + ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
- + REFRIGERACION

- APARATOS Y DISPOSITIVOS TERMICOS
- + CALDERAS
- + HORNOS
- + INTERCAMBIADORES DE CALOR
- DISEÑO
- + ARMAMENTO
- + HERRAMIENTAS
- + HERRAMIENTAS PARA FUNDICION
- + MAQUINAS AGRICOLAS
- + MAQUINAS HERRAMIENTAS
- + MAQUINAS Y SISTEMAS DE TRANSPORTACION
- + VEHICULOS AGRICOLAS
- + VEHICULOS FERROVIARIOS
- + VEHICULOS MILITARES
- + VEHICULOS PARA TRANSPORTACION LIGERA
- + VEHICULOS PARA TRANSPORTACION PESADA

- INSTRUMENTACION Y CONTROL
- + CONTROL DE PROCESOS DE NAVEGACION AEREA
- + CONTROL DE PROCESOS DE NAVEGACION MARITIMA
- + CONTROL DE PROCESOS DE NAVEGACION TERRESTRE
- + CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCION
- + CONTROL DE SISTEMAS Y DISPOSITIVOS INDUSTRIALES

- + INSTRUMENTACION PARA PLANTAS DE PRODUCCION DE ENERGIA
- + INSTRUMENTACION PARA PROCESOS DE PRODUCCION
- + INSTRUMENTACION PARA VEHICULOS EN LO GENERAL
- MANTENIMIENTO
- + MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

- + OPERACION INDUSTRIAL
- + SEGURIDAD INDUSTRIAL

- MAQUINAS TERMICAS
- + COMPRESORES
- + MOTORES DE COMBUSTION INTERNA
- + TURBINAS DE GAS
- + TURBINAS DE VAPOR



ANEXO 2

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

TECNOLOGIAS Y CIENCIAS DE LA INGENIERIA

- MECANICA DE FLUIDOS
- + BOMBAS
- + MAQUINAS Y EQUIPO DE PERFORACION NEUMATICOS
- + SOPLADORES Y MOTORES NEUMATICOS
  
- + TURBINAS HIDRAULICAS
- MECANICA DE MATERIALES
- + ELASTICIDAD
- + ESTRUCTURAS
- + PLASTICIDAD
  
- MECANICA DEL FORMADO Y CORTE DE METALES
- + ASPECTOS TERMICOS DE MAQUINADO
- + DEFORMACION DE METALES DURANTE EL MAQUINADO
- + FORMADO DE METALES
  
- PLANTAS HIDRAULICAS
  
- PLANTAS TERMICAS
  
- PRODUCCION Y MANUFACTURA
- + ADMINISTRACION, PLANEACION Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION
- + CONTROL DE CALIDAD
- + PROCESOS DE MANUFACTURA
- + PROCESOS DE PRODUCCION

**INGENIERIA QUIMICA**

- ADMINISTRACION INDUSTRIAL
  
- PROCESO
  
- PROYECTOS

**ARQUITECTURA**

- DISEÑO Y PROYECTO
- + ARQUITECTURA DEPORTIVA
- + ARQUITECTURA ESCOLAR
- + ARQUITECTURA HOSPITALARIA
- + ARQUITECTURA INDUSTRIAL
- + EDIFICIOS PUBLICOS

- + HABITACION
- EJECUCION DE LA OBRA
- + ADMINISTRACION DE LA OBRA
- + ARQUITECTURA DEPORTIVA
- + ARQUITECTURA ESCOLAR
- + ARQUITECTURA HOSPITALARIA
- + ARQUITECTURA INDUSTRIAL
- + EDIFICIOS PUBLICOS
- + ESTRUCTURAS
- + HABITACION
- EN CONSTRUCCION
- + ADMINISTRACION DE LA OBRA
- + ARQUITECTURA DEPORTIVA
- + ARQUITECTURA ESCOLAR
- + ARQUITECTURA INDUSTRIAL
- + ESTRUCTURAS
- + HABITACION
  
- URBANISMO
  
- + ARQUITECTURA URBANISTICA
- + RESTAURACION DE MONUMENTOS

## ANEXO 2

### DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

#### CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

#### CIENCIAS DE LA SALUD

- CIENCIAS DE LA SALUD Y AMBIENTE  
 + ACCIDENTES  
 + CONTAMINACION E INGENIERIA AMBIENTAL  
 + SALUD OCUPACIONAL  
 + SALUD, RADIOLOGIA

- CIENCIAS Y SERVICIOS DE LA SALUD  
 + ENFERMERIA  
 + PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA SALUD (EDUCACION Y ADIESTRAMIENTO)  
 + PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA SALUD FISICA  
 + PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA SALUD MENTAL  
 + PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA SALUD SOCIAL  
 + PROFESIONES CONEXAS A LAS CIENCIAS DE LA SALUD  
 + PROFESIONES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

#### FARMACIA

- FARMACOLOGIA  
 + ABSORCION, PENETRACION, REDISTRIBUCION Y ELIMINACION  
 + ACOSTUMBRAMIENTO Y HABITOS  
 + DESINTOXICACION  
 + EFECTOS CRONICOS Y HEREDITARIOS  
 + HIPERSENSIBILIDAD  
 + MECANISMOS  
 + PROCESOS METABOLICOS, ESPECIFICIDAD  
 + QUIMIOTERAPIA  
 + SALUD PUBLICA  
 + SINDROMES, ALTERACIONES FUNCIONALES  
 - FARMACOLOGIA  
 + BRONCITOLOGIA  
 + CARDIOVASCULAR  
 + CLINICA  
 + ENDOCRINA  
 + FARMACOLOGIA BIOQUIMICA  
 + FARMACOTERAPIA

#### TECNOLOGIAS Y CIENCIAS MEDICAS

+ NEUROFARMACOLOGIA  
 + PRUEBA DE DROGAS  
 + PSICOFARMACOLOGIA  
 + QUIMIOTERAPIA, CANCER  
 + RADIOLOGIA  
 + RENAL  
 + TOXICOLOGIA NO RELACIONADA A DROGAS  
 + TOXICOLOGIA RELACIONADA A DROGAS

- FISICOQUIMICA  
 + ABSORCION, PROCESOS MULTIPLES, ACTIVACION  
 + ABSORCION Y CATALISIS, AUTOCATALISIS, INMUNOCATALISIS  
 + INTERRELACION DE ANTIGENOS  
 + SITIOS ACTIVOS, RECEPTORES

- MICROBIOLOGIA  
 + AGRICOLA  
 + BACTERIOLOGICA  
 + INDUSTRIAL Y SANITARIA

- TECNOLOGIA FARMACEUTICA  
 + ACTIVIDAD FARMACOLOGICA EN SERIES HOMOLOGAS  
 + CORRELACION ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL  
 + POTENCIACION, SINERGISMO, ANTAGONISMO  
 + PREPARADOS FARMACUTICOS, MEZCLAS  
 + PROBLEMAS GENERALES, METODOS DE VARIACION  
 + OPCION, ENSAYOS Y SINTESIS DE DROGAS Y MEDICAMENTOS

#### MEDICINA

- ADMINISTRACION DE HOSPITALES Y DE LA ATENCION MEDICA

- ANATOMIA PATOLOGICA

- ANESTESIOLOGIA  
 - ANGIOLOGIA

- BIOFISICA, BIOMGENIERIA Y BIOMATEMATICAS  
 + ANALISIS Y RECONOCIMIENTO DE FORMAS Y PROCESOS GRAFICOS  
 + BIOESTADISTICA  
 + BIOPSTRUMENTACION  
 + BIOMATERIALES  
 + DESARROLLO DE INSTRUMENTOS  
 + EPIDEMOLOGIA  
 + FISICA DE RADIACIONES  
 + FISICA RADIOLOGICA  
 + MATEMATICA ESTADISTICA  
 + MODELOS MATEMATICOS  
 + PROTESIS  
 + SISTEMAS DE CONTROL BIOLÓGICO Y/O ECOLOGICO

- BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION HUMANA

- CARDIOLOGIA

- CIRUGIA

- DERMATOLOGIA

- ENDOCRINOLOGIA Y NUTRIOLOGIA  
 + CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
 + DESNUTRICION  
 + REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

- FARMACOLOGIA  
 - FISIOLOGIA  
 + CARDIOVASCULAR

+ CEREBROVASCULAR  
 + ENDOCRINA Y NEUROENDOCRINA

+ FETAL  
 + FISIOLOGIA AMBIENTAL  
 + FISIOLOGIA OCULAR  
 + GASTROINTESTINAL  
 + METABOLISMO  
 + NEUROFISIOLOGIA Y FISIOLOGIA DEL MUSCULO

+ PULMONAR Y RESPIRATORIA  
 + RENAL  
 + SENSORIAL

- GASTROENTEROLOGIA

- GENETICA MEDICA  
 + BIOQUIMICA GENETICA (MICROBIANA)  
 + BIOQUIMICA GENETICA (ORGANISMOS SUPERIORES Y PLANTAS)  
 + CITOGENETICA  
 + GENETICA DE CELULAS SOMATICAS Y TRANSFORMACION CELULAR  
 + GENETICA DE POBLACION  
 + GENETICA EXTRANUCLEAR Y HERENCIA MATERNAL  
 + MUTAGENESIS

- GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

- HEMATOLOGIA

- INFECTOLOGIA

- INMUNOLOGIA CLINICA Y ALERGIAS  
 + HIPERSENSIBILIDAD  
 + INMUNOGENETICA  
 + INMUNOPATOLOGIA  
 + INMUNOCUIMICA  
 + INMUNOTERAPIA

- LABORATORIO CLINICO

- MEDICINA DE REHABILITACION

- MEDICINA DEL TRABAJO

- MEDICINA NUCLEAR  
 - MICROBIOLOGIA  
 + BACTERIOLOGIA  
 + MICOLOGIA  
 + RICKETTSIOLOGIA

**ANEXO 2**  
**DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**  
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**TECNOLOGIAS Y CIENCIAS MEDICAS**

- VIROLOGIA
- MORFOLOGIA
- +ANATOMIA
- +BIOLOGIA CELULAR
- +EMBRIOLOGIA
- +HISTOLOGIA
- NEFROLOGIA
- NEUMOLOGIA
- NEUROLOGIA
- OFTALMOLOGIA
- ONCOLOGIA
- OTORRINOLARINGOLOGIA
- PARASITOLOGIA MEDICA
- +PARASITOLOGIA HELMINTOS
- +PARASITOLOGIA INSECTOS Y OTROS ARTRÓPODOS
- +PARASITOLOGIA PROTOZOARIOS
- PEDIATRIA MEDICA
- PSICOANALISIS
- PSIQUIATRIA
- RADIOLOGICO
- REUMATOLOGIA
- SALUD PUBLICA
- +EDUCACION SANITARIA
- +INVESTIGACION OPERACIONAL
- +MEDICINA COMUNITARIA
- +MEDICINA PREVENTIVA
- TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

- UROLOGIA
- BIOQUIMICA
- +BIOQUIMICA DE ACIDOS GRADOS Y LIPIDOS
- +BIOQUIMICA DE LOS COMPLEJOS BIOPOLIMEROS
- +BIOQUIMICA DE MEMBRANAS Y POLISACARIDOS
- +BIOSINTESIS DE PROTEINAS Y ACIDOS NUCLEICOS
- +ENERGETICA BIOQUIMICA Y FENOMENOS DE MEMBRANA
- +ERRORES METABOLICOS
- +ESTRUCTURA Y FUNCION DE ACIDOS NUCLEICOS
- +ESTRUCTURA Y FUNCION DE ENZIMAS
- +METABOLISMO INTERMEDIO
- +NEUROQUIMICA
- +QUIMICA CLINICA
- CIENCIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION EN MEDICINA
- +ADAPTAMIENTO
- +ANALISIS DE LENGUJSTICA FORMAL
- +ANALISIS Y EVALUACION
- +CENTROS DE INFORMACION
- +DIFUSION DE INFORMACION
- +FACILIDADES DE COMPUTACION
- +PROCESAMIENTO DE INFORMACION, ALIMENTACION Y RECUPERACION
- +TEORIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACION
- CIENCIAS SOCIALES EN MEDICINA
- +COMPORTAMIENTO COLECTIVO Y OPINION PUBLICA
- +DIFERENCIACION SOCIAL
- +DINAMICA ORGANIZACIONAL
- +ECOLOGIA HUMANA Y ORGANIZACION DE SOCIEDADES
- +ESTUDIOS DE POBLACION
- +HISTORIA DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA MEDICINA
- +INSTITUCIONES SOCIALES
- +NORMAS SOCIALES Y CULTURALES

- +PEQUEÑOS GRUPOS
- +PROCESOS DE SOCIALIZACION Y DESVIACION
- +SOCIOLINGUJSTICA
- +SOCIOLOGIA Y ANTROPOLOGIA NO RELACIONADAS ANTES
- PATOLOGIA
- +PATOLOGIA COMPARADA
- +PATOLOGIA DE TUMORES (BENIGNOS Y MALIGNOS)
- +PATOLOGIA EXPERIMENTAL NO TUMORAL
- +PATOLOGIA EXPERIMENTAL, TUMORES

**ODONTOLOGIA**

- CIRUGIA MAXILO-FACIAL
- ENDODONCIA
- +PERIODONCIA
- EXODONCIA
- ORTODONCIA
- PARODONCIA
- +PERIODONCIA
- PROTESIS
- +OCCLUSION
- +PROSTODONCIA

ANEXO 2

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

**ADMINISTRACION**

-ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION  
+CONTROL DE LA PRODUCCION  
+PLANEACION DE LA PRODUCCION

-COMERCIALIZACION

+CANALES DE DISTRIBUCION  
+INVESTIGACION DE MERCADOS

-FINANZAS

+EVALUACION DE INVERSIONES  
+PLANEACION Y CONTROL FINANCIERO

-INVESTIGACION DE OPERACIONES

+FENOMENOS DE ESPERA  
+INVENTARIOS  
+PROGRAMACION MATEMATICA  
+REEMPLAZO DE EQUIPOS  
+TEORIA DE LOS JUEGOS

-PROMOCION Y DESARROLLO DE ORGANIZACIONES

+ANALISIS DEL MEDIO AMBIENTE  
+LABORATORIO DE COMUNICACION  
+MOTIVACION HACIA EL EXITO  
+PLANEACION ESTRATEGICA

-RECURSOS HUMANOS

+ADISTRAMIENTO DE PERSONAL  
+ANALISIS DE PUESTOS  
+EVALUACION DE PERSONAL  
+SELECCION DE PERSONAL

-SISTEMAS DE INFORMACION

+ADMINISTRACION DE CENTROS DE COMPUTO  
+ANALISIS DE SISTEMAS

**ANTROPOLOGIA**

-ANTROPOLOGIA ESTRUCTURAL  
-ANTROPOLOGIA FISICA  
-ANTROPOLOGIA SOCIAL

-ANTHROPOMETRIA  
-ARQUEOLOGIA  
-ETNOLOGIA  
-LINGUISTICA ANTROPOLOGICA

**BIBLIOTECONOMIA Y ARCHIVONOMIA**

-ARCHIVONOMIA

-BIBLIOLOGIA

-BIBLIOTECNIA  
+CATALOGACION  
+CLASIFICACION  
+ENCABEZAMIENTO DE MATERIAS

-BIBLIOTECOLOGIA  
+BIBLIOTECOGRAFIA

-BIBLIOTECONOMIA

+ADMINISTRACION DE BIBLIOTECAS  
+ORGANIZACION DE BIBLIOTECAS

**CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRACION PUBLICA**

-ADMINISTRACION DE PROYECTOS

-DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

-DIPLOMACIA

-HISTORIA DE LAS DOCTRINAS POLITICAS  
-INTEGRACION REGIONAL

-RELACIONES INTERNACIONALES

**CONTABILIDAD**

-AUDITORIA

+AUDITORIA EXTERNA  
+AUDITORIA INTERNA  
-CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA  
+CONTABILIDAD POR AREAS DE RESPONSABILIDAD

-CONTABILIDAD FINANCIERA  
+CONTABILIDAD DE COSTOS  
+SISTEMAS CONTABLES

-CONTABILIDAD FISCAL

+PREPARACION DE DECLARACIONES AL FISCO

**DEMOGRAFIA**

-AUMENTO Y DISMINUCION DE LA POBLACION

-ESTADISTICA DE LA POBLACION

-ESTADO FISICO DE LA POBLACION  
+ENFERMEDAD  
+INVALIDEZ  
+RAZAS  
+SALUD  
+TALLA

-MORTALIDAD

-NATALIDAD

-NUPCIALIDAD

-PROCESOS MIGRATORIOS

-RECURSOS HUMANOS

-REPARTO Y COMPOSICION DE LA POBLACION

**DERECHO Y JURISPRUDENCIA**

-DERECHO ADMINISTRATIVO

-DERECHO AERONAUTICO Y ESPACIAL

-DERECHO AGRARIO Y MINERO

-DERECHO CIVIL

-DERECHO COMPARADO

-DERECHO CONSTITUCIONAL

-DERECHO DEL TRANSPORTE Y TRANSITO

-DERECHO FINANCIERO

-DERECHO FISCAL

-DERECHO INTERNACIONAL

-DERECHO LABORAL

-DERECHO MARITIMO

-DERECHO MERCANTIL

-DERECHO NOTARIAL

-DERECHO PENAL

-DERECHO POLITICO

-DERECHO PROCESAL

-DERECHO ROMANO

-DERECHO SOCIAL

-FILOSOFIA DEL DERECHO

**ECONOMIA**

-DESARROLLO ECONOMICO

-DESARROLLO ECONOMICO REGIONAL

-ECONOMIA AGRIICOLA

-ECONOMIA DEL SECTOR PUBLICO

-ECONOMIA DEL TRABAJO

-ECONOMIA INDUSTRIAL

-ECONOMIA PESQUERA

**ANEXO 2**  
**DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**  
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**- ECONOMIA POLITICA**

- + ADMINISTRACION ECONOMICA
- + ADMINISTRACION ECONOMICA EN MEXICO
- + ECONOMIA INTERNACIONAL Y EMPRESAS TRANSNACIONALES
- + ECONOMIA INTERNACIONAL Y EMPRESAS TRANSNACIONALES Y SU INCIDENCIA EN LA ECONOMIA MEXICANA
- + FINANZAS PUBLICAS Y POLITICA FISCAL
- + FINANZAS PUBLICAS Y POLITICA FISCAL EN MEXICO
- + INTERVENCION DEL ESTADO EN LA ECONOMIA
- + INTERVENCION DEL ESTADO EN LA ECONOMIA DE MEXICO
- + PLANEACION ECONOMICA GENERAL
- + PLANEACION ECONOMICA GENERAL EN MEXICO
- + PLANEACION RURAL
- + PLANEACION RURAL EN MEXICO
- + PLANEACION URBANA
- + PLANEACION URBANA EN MEXICO
- + POLITICAS DE ASIGNACION DE RECURSOS
- + POLITICAS DE ASIGNACION DE RECURSOS EN MEXICO
- + POLITICA DE PLANEACION GENERAL
- + POLITICA DE PLANEACION GENERAL EN MEXICO
- + POLITICA DEL DESARROLLO
- + POLITICA DEL DESARROLLO EN MEXICO
- + POLITICA MONETARIA Y DE CREDITO
- + POLITICA MONETARIA Y DE CREDITO EN MEXICO

- ESTUDIO DE MERCADOS
- EVALUACION DE PROYECTOS
- INTEGRACION Y BLOQUES DE COMERCIO
- METODOLOGIA Y METODOS
- + CONTABILIDAD SOCIAL
- + ECONOMETRIA
- + ESTADISTICA ECONOMICA
- + INVESTIGACION DE OPERACIONES EN ECONOMIA
- + MATEMATICAS APLICADAS A LA ECONOMIA
- + METODOLOGIA ECONOMICA
- + MODELOS ECONOMICOS

- + TEORIA DE LOS JUEGOS EN LA ECONOMIA
- + TOPOLOGIA EN LA ECONOMIA
- PLANEACION ECONOMICA
- PLANEACION RURAL
- PLANEACION URBANA
- PROBLEMAS DE ECONOMIA INTERNACIONAL Y BALANZA DE PAGOS
- TEORIA ECONOMICA
- + TEORIA DE LA INFLACION
- + TEORIA DE LA PLANIFICACION
- + TEORIA DE LA PLANIFICACION REGIONAL
- + TEORIA DE LA TOMA DE DECISION EN LA ECONOMIA
- + TEORIA DE LAS FINANZAS PUBLICAS
- + TEORIA DEL BIENESTAR
- + TEORIA DEL CAPITAL
- + TEORIA DEL CRECIMIENTO ECONOMICO
- + TEORIA DEL EQUILIBRIO GENERAL
- + TEORIA ECONOMICA DE LA INFORMACION
- + TEORIA ECONOMICA DEL MARXISMO
- + TEORIA ECONOMICA DEL SOCIALISMO
- + TEORIA MACROECONOMICA
- + TEORIA MICROECONOMICA
- + TEORIA MONETARIA Y DEL CREDITO
- + TEORIA PURA DEL COMERCIO INTERNACIONAL

**INFORMACION**

- COMUNICACIONES MASIVAS
- + CINE
- + PRENSA
- + RADIO
- + TELEVISION
- PUBLICIDAD
- + DISEÑO PUBLICITARIO

**PSICOLOGIA**

- ASESORAMIENTO Y ORIENTACION
- + ADAPTACION PERSONAL
- + ORIENTACION EDUCACIONAL
- + ORIENTACION VOCACIONAL
- + PSICOTERAPIA NO DIRECTIVA
- + REHABILITACION
- METODOLOGIA
- + ANALISIS ESTADISTICO
- + CONSTRUCCION DE MODELOS
- + PROBLEMAS INTERDISCIPLINARIOS
- + RECOLECCION DE DATOS
- + TECNICAS DE COMPUTACION
- + TECNICAS EXPERIMENTALES
- + TECNICAS DE INFLUENCIA
- + TECNICAS DE OBSERVACION
- + TECNICAS DE TESTS
- PARAPSICOLOGIA
- PERSONALIDAD
- + DESARROLLO
- + ESTRUCTURA Y DINAMICA
- + MEDICION
- + PERSONALIDAD Y APRENDIZAJE
- + PERSONALIDAD Y CUERPO
- + PERSONALIDAD Y PERCEPCION
- + TEORIA DE LA PERSONALIDAD

- PSICOLOGIA CLINICA
- + CRIMEN Y DELINCUENCIA
- + DEBILIDAD MENTAL
- + PATOLOGIA DEL LENGUAJE
- + PROBLEMAS DE CONDUCTA
- + PSICODIAGNOSIS
- + PSICOPATOLOGIA EXPERIMENTAL
- + PSICOTERAPIA
- + PSICOTERAPIA DE GRUPO
- + TECNICAS PROYECTIVAS
- + TESTS OBJETIVOS
- PSICOLOGIA CRIMINAL

- PSICOLOGIA CULTURAL
- + ASPECTOS PSICOLOGICOS DE DIVERSAS CULTURAS
- + ASPECTOS PSICOLOGICOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS DE PAISES EN DESARROLLO
- + PERSONALIDAD Y MEDIO CULTURAL ASPECTOS PSICOLOGICOS DE LA ACULTURACION
- PSICOLOGIA DE LA INGENIERIA
- PSICOLOGIA DEL DESARROLLO
- + CRIANZA Y EDAD PREESCOLAR
- + MADUREZ Y VEJEZ
- + NIÑEZ Y ADOLESCENCIA
- PSICOLOGIA EDUCACIONAL
- + ADAPTACION ESCOLAR
- + APRENDIZAJE ESCOLAR
- + EDUCACION ESPECIAL
- + EDUCADORES
- + EDUCANDOS
- + EVALUACION EDUCACIONAL
- + INSTRUCCION PROGRAMADA
- PSICOLOGIA EN MEDICINA
- + APRENDIZAJE, RETENCION Y RECONOCIMIENTO
- + INGENIERIA PSICOLOGIA Y CONDUCTA MOTORA
- + MOTIVACION Y CONDUCTA INSTINTIVA
- + PERSONALIDAD
- + PRUEBAS Y METODOS EN PSICOLOGIA
- + PSICOBIOLOGIA
- + PSICOPATOLOGIA
- + PSICOTERAPIA
- + PSIQUIATRIA
- + SENSACION Y PERCEPCION
- PSICOLOGIA ESCOLAR
- + EDUCACION
- + ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, CIENCIAS SOCIALES Y MATEMATICAS
- PSICOLOGIA EXPERIMENTAL, COMPARADA, FISIOLÓGICA Y CONDUCTISTA
- + APRENDIZAJE ANIMAL
- + APRENDIZAJE HUMANO

ANEXO 2

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- + AUDICION
- + DISEÑO Y EVALUACION DE APARATOS
- + ELECTROENCEFALOGRAFIA
- + FUNCIONES AUTOMATICAS
- + FUNCIONES S.N.C.
- + HABILIDAD MOTORA
- + INVESTIGACION COMUNICACIONES, TEORIA DE LA INFORMACION
- + MOTIVACION
- + PERCEPCION
- + PROCESOS SENSORIALES
- + PROCESOS SIMBOLICOS, SOLUCION DE PROBLEMAS
- + PSICOFISICA
- + SENTIMIENTO Y EMOCION
- + VISION

-PSICOLOGIA INDUSTRIAL Y LABORAL

- + ANALISIS DE TAREAS Y CLASIFICACION DE PUESTOS
- + CAPACITACION Y FORMACION DE EMPLEADOS Y EJECUTIVOS
- + EVALUACION DE RENDIMIENTO, ELABORACION DE CRITERIOS
- + INVESTIGACION Y CAPACITACION SOBRE SEGURIDAD
- + INVESTIGACION DE MERCADO, PUBLICIDAD
- + MORAL Y ACTITUDES DE LOS EMPLEADOS
- + RECLUTAMIENTO, SELECCION ASIGNACION
- + RELACIONES LABORALES
- + REMUNERACION Y PLANES DE PAGO

-PSICOLOGIA SOCIAL

- + ACTITUDES
- + COMUNICACION SIMBOLICA, SEMIOTICA
- + CONDUCTA COLECTIVA Y MOVIMIENTOS SOCIALES
- + CONDUCTA DE ROL
- + CULTURA Y PERSONALIDAD
- + DINAMICA DE GRUPOS
- + GRUPOS DE REFERENCIA
- + INTERACCION GRUPAL
- + LIDERAZGO
- + OPINION PUBLICA
- + PERFECCION SOCIAL

- + PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA DE LAS INSTITUCIONES
- + PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA GRUPAL, TENSIONES INTERGRUPALES
- PSICOMETRIA
- + ANALISIS FACTORIAL
- + COMPUTADORES DE ALTA VELOCIDAD
- + CONSTRUCCION DE TESTS, VALIDEZ
- + DISEÑO EXPERIMENTAL
- + MODELOS MATEMATICOS
- + TEORIA DE LOS TESTS, ANALISIS DE ESCALAS

SOCIOLOGIA

- CAMBIO SOCIAL
- + CONTROL SOCIAL
- + DESARROLLO SOCIOECONOMICO
- + INVENCIÓN E INNOVACION
- + MOVILIDAD SOCIAL
- + PROCESOS SOCIALES

-ECOLOGIA HUMANA

-ESTUDIOS DE COMUNIDAD

-ETNOLOGIA

- METODOLOGIA
- + ANALISIS CUALITATIVOS
- + ANALISIS ESTADISTICO
- + CONSTRUCCION DE MODELOS
- + DISEÑO DE ENCUESTAS
- + MEDICION Y CONSTRUCCION DE INDICES
- + RECOLECCION DE DATOS
- + SOCIOLOGIA EXPERIMENTAL
- + TECNICAS DE COMPUTACION

- ORGANIZACION SOCIAL, ESTRUCTURA E INSTITUCIONES
- + BUROCRACIA
- + CIENTIFICA
- + CONOCIMIENTO
- + CULTURAL - LAS ARTES
- + EDUCACIONAL

+ ESTRATIFICACION

- + FAMILIA
- + INDUSTRIAL
- + INTERGRUPAL
- + LEGAL
- + MEDICA
- + OCUPACIONAL
- + POLITICA
- + RELIGIOSA

-POBLACION

- + CARACTERISTICAS DE LA POBLACION
- + ESTADISTICAS VITALES
- + FUERZA DE TRABAJO, RECURSOS HUMANOS
- + MIGRACIONES INTERNACIONALES
- + MIGRACIONES INTERNAS
- + TENDENCIAS DE LA POBLACION

-PROBLEMAS SOCIALES, DESORGANIZACION SOCIAL

- + CONFLICTO SOCIAL
- + CRIMINOLOGIA
- + DESVIACION
- + POBREZA Y DEPENDENCIA

-PSICOLOGIA SOCIAL

- + ACTITUDES
- + COMUNICACION SIMBOLICA, SEMIOTICA
- + CONDUCTA DE ROL
- + CONDUCTA COLECTIVA Y MOVIMIENTOS SOCIALES
- + CULTURA Y PERSONALIDAD
- + DINAMICA DE GRUPOS
- + GRUPOS DE REFERENCIA
- + INTERACCION GRUPAL
- + LIDERAZGO
- + OPINION PUBLICA
- + PERFECCION SOCIAL
- + PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA DE LAS INSTITUCIONES
- + PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA GRUPAL, TENSIONES INTERGRUPALES

-SOCIOGRAFIA

- SOCIOLOGIA RURAL
- SOCIOLOGIA URBANA

**ANEXO 2**  
**DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**  
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**EDUCACION**

-ADMINISTRACION DE SISTEMAS EDUCATIVOS

- + EVALUACION EDUCATIVA
- + PLANIFICACION EDUCATIVA
- + PROGRAMACION EDUCATIVA

- DIDACTICA (C. DE LA ENSEÑANZA)

- + DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS
- + DIDACTICA DE LOS IDIOMAS

- ECONOMIA DE LA EDUCACION

- FILOSOFIA DE LA EDUCACION

- HISTORIA DE LA EDUCACION

- MATEMATICA (C. DEL APRENDIZAJE)

- + AUTOAPRENDIZAJE
- + INSTRUCCION PERSONALIZADA

- MEDIOS EDUCATIVOS

- + ARQUITECTURA ESCOLAR
- + EDUCACION POR RADIO
- + EDUCACION POR T.V.
- + EDUCACION PROGRAMADA
- + MEDIOS AUDIOVISUALES
- + MICROENSEÑANZA

- PEDAGOGIA

- POLITICA EDUCATIVA

- PSICOLOGIA EDUCATIVA

- + ORIENTACION EN EL APRENDIZAJE
- + ORIENTACION VOCACIONAL
- + PSICOPEDAGOGIA

- REFORMA EDUCATIVA

+ DINAMICA DE GRUPOS

+ EDUCACION EXTRAESCOLAR

+ EDUCACION PERMANENTE

+ SISTEMAS ABIERTOS

- SOCIOLOGIA DE LA EDUCACION

**FILOSOFIA**

- ETICA

- FILOSOFIA ANTIGUA

- FILOSOFIA CONTEMPORANEA

- FILOSOFIA DE LA CIENCIA

- FILOSOFIA DE LA HISTORIA

- FILOSOFIA DE LAS RELIGIONES

- FILOSOFIA DEL CONOCIMIENTO

- FILOSOFIA DEL DERECHO

- FILOSOFIA DEL LENGUAJE

- FILOSOFIA MEDIEVAL

- FILOSOFIA MODERNA

- FILOSOFIA POLITICA

- LOGICA

- + APLICACIONES DE LA LOGICA
- + FUNCIONES RECURSIVAS
- + FUNDAMENTOS DE LAS MATEMATICAS
- + INTUICIONES
- + LOGICA FORMAL, SIMBOLICA Y DIALECTICA
- + MATEMATICAS

- METAFISICA

**HISTORIA**

- ARCHIVISTICA

- ARCHIVOS ECONOMICOS

- HISTORIA ANTIGUA

- HISTORIA CONTEMPORANEA

- HISTORIA DE LA FILOSOFIA

- HISTORIA DE LAS CIENCIAS

- HISTORIA DE LAS ETAPAS COLONIALES

- HISTORIA DE LAS IDEAS

- HISTORIA DE LAS INSTITUCIONES

- HISTORIA DE LAS RELIGIONES

- HISTORIA DEL ARTE

- HISTORIA DEL DERECHO

- HISTORIA DIPLOMATICA

- HISTORIA ECONOMICA

- + ESTRUCTURA ECONOMICA ACTUAL DE MEXICO
- + HISTORIA DE LAS DOCTRINAS ECONOMICAS
- + HISTORIA DEL ANALISIS ECONOMICO
- + HISTORIA ECONOMICA DE LATINOAMERICA
- + HISTORIA ECONOMICA DE LOS E.U.A.
- + HISTORIA ECONOMICA DE MEXICO
- + HISTORIA ECONOMICA DE JAPON
- + HISTORIA ECONOMICA EUROPEA
- + HISTORIA ECONOMICA GENERAL
- + SISTEMAS ECONOMICOS COMPARADOS

- HISTORIA MEDIEVAL

- HISTORIA MILITAR

- HISTORIA MODERNA

- HISTORIA SOCIAL

- HISTORIAS CONTINENTALES, REGIONALES

- HISTORIAS NACIONALES, REGIONALES

- ICONOGRAFIA

- METODOLOGIA

- NUMISMATICA

- PALEOGRAFIA

- PREHISTORIA

- SIGILOGRAFIA

- TEORIA DE DOCUMENTOS

**LINGUISTICA**

- ALFABETIZACION Y SISTEMAS DE ESCRITURA

- + DISEÑO DE SISTEMAS DE ESCRITURA
- + ENSEÑANZA DE LA ALFABETIZACION
- + MATERIALES PARA LA ALFABETIZACION
- + APLICACIONES (ENSEÑANZA)
- + LINGUISTICA Y EL DISEÑO DE TEXTOS Y LIBROS DE ENSEÑANZA DE LAS LENGUAS
- + PRINCIPIOS LINGUISTICOS DE LA PEDAGOGIA DEL SEGUNDO IDIOMA
- + PRUEBAS DE APITUD LINGUISTICAS
- + PRUEBAS DE EFICIENCIA LINGUISTICA
- + SELECCION DEL VOCABULARIO
- + UTILIZACION DE LOS LABORATORIOS DE IDIOMAS

- APLICACIONES MECANIZADAS

- + ANALISIS LINGUISTICO AUTOMATIZADO
- + APLICACION DE LA LINGUISTICA A LA

ABSTRACCION AUTOMATICA

+ APLICACION DE LA LINGUISTICA A LA

RECUPERACION DE LA INFORMACION

+ PROBLEMAS LINGUISTICOS DE LA

TRADUCCION AUTOMATICA

ANEXO 2  
**DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**  
**CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

- BIBLIOGRAFIA

- CATALOGOS

- FONETICA

- + ESPECTROGRAFIA DEL HABL A
- + FONETICA ACUSTICA
- + FONETICA ARTICULATORIA E INSTRUMENTAL
- + INSTRUMENTACION
- + SINTESIS DEL HABL A
- + TRANSCRIPCION FONETICA

- LENGUAJES EN RELACION CON OTROS CAMPOS

- + COMUNICACION ENTRE LOS ANIMALES
- + FISIOLOGIA DEL HABL A Y LA AUDICION
- + HISTORIA DE LA LINGUISTICA
- + LENGUAJE Y CULTURA
- + LENGUAJE Y LITERATURA
- + PSICOLINGUISTICA
- + SOCIOLOGIA DEL LENGUAJE

- LINGUISTICA DESCRIPTIVA

- + ANALISIS ESTRUCTURAL
- + ESTUDIOS DE ESTRUCTURA DIFERENCIADA
- + FONOLOGIA
- + GEOGRAFIA DIALECTAL
- + GRAFEMICA
- + KINESICA
- + LEXICOGRAFIA
- + METODOS DE CAMPO
- + METRICA
- + MORFOLOGIA
- + PARALENGUAJE
- + SINTAXIS

- LINGUISTICA HISTORICA Y COMPARADA

- + ETIMOLOGIA
- + GLOTOCRONOLOGIA
- + HISTORIA DE LENGUAS ESPECIFICAS
- + PROCESOS DEL CAMBIO LINGUISTICO
- + RECONSTRUCCION
- + SUBAGRUPACION

- POLITICAS DEL LENGUAJE

- + NORMALIZACION DEL LENGUAJE
- + PROBLEMAS DE LAS MINORIAS LINGUISTICAS
- + TRADUCCION DE LA TERMINOLOGIA
- + USO DE LO VERBAULO EN EDUCACION

*LITERATURA, FILOLOGIA  
Y BELLAS ARTES*

- ARTES PLASTICAS

- + ARTESANIAS
- + CERAMICA
- + CINE
- + DANZA
- + DECORACION
- + ESCULTURA
- + ESMALTE
- + ESTAMPADO
- + GRABADO
- + MOSAICO
- + PINTURA
- + TAPIZ
- + VITRALES

- DIBUJO

- FILOLOGIA

- LITERATURA

- MUSICA

- + CANTO
- + COMPOSICION
- + DIDACTICA MUSICAL
- + FOLKLORE
- + INSTRUMENTACION EN MUSICA

- TEATRO





## RELACION DE LOS PROBLEMAS, NECESIDADES Y POLÍTICAS PRIORITARIAS CON LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

PROBLEM. Y POL. PRIORITARIAS	AREA 1 CIENCIAS EXACTAS Y NAT.	AREA 2 TECNOL. Y CS. AGROPECUARIAS	AREA 3 TECNOL. Y CS. DE LA INGENIERIA	AREA 4 TECNOL. Y CS. MEDICAS	AREA 5 CS. SOC. Y ECONOM.-ADMVAS.	AREA 6 EDUC. Y HUMANIDADES
<p>ALIMENTACION (AGRIC. Y GANADERIA)</p> <p>- Superficie agrícola, tenencia de la tierra</p> <p>- Sistemas de riego</p> <p>- Empobrecimiento de suelos por monocultivo y bajos rendimientos</p> <p>- Aumentar producción de básicos y cultivos tradicionales así como forrajes para la ganadería</p> <p>- Fortalecer programas de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología</p> <p>- Impulso a las diferentes especies pecuarias a través de programas concertados de sanidad animal</p> <p>- Mejoramiento genético e investigación aplicada</p>	<p>1.1 Biología Bioquímica Botánica Fisiología Genética Inmunología Microbiología Parasitología</p> <p>1.4 Geografía Geografía Económica Geografía Física</p> <p>1.7 Química Química Orgánica</p>	<p>2.1 Agronomía Agricultura en Zonas Templadas Edafología Fitotecnia Ingeniería Agronómica Tecnología de Alimentos</p> <p>2.2 Medicina Veterinaria Higiene Veterinaria Instrumentación, Control y Normas</p> <p>2.3 Zootecnia Avicultura Bovinocultura Cunicultura Ovinocultura Porcinocultura Zootecnia General</p>	<p>3.5 Ingeniería Mecánica Plantas Hidráulicas</p>		<p>5.1 Administración Administración de la Producción Comercialización</p> <p>5.4 Derecho y Jurisprudencia Derecho Agrario</p> <p>5.5 Economía Desarrollo Económico Regional Economía Agrícola Estudio de Mercados Integración y Bloques de Comercio Planeación Rural</p> <p>5.7 Sociología Sociología Rural</p>	
<p>EDUCACION (MEDIA SUP. Y SUPERIOR)</p> <p>- Formación y Actualización de maestros</p> <p>- Incrementar la planta física</p>					<p>5.6 Psicología Psicología Educativa</p> <p>5.7 Sociología Sociología de la Educación</p>	<p>6.1 Educación Administración de Sistemas Educativos Didáctica Medios Educ.</p>

ANEXO 3

RELACION DE LOS PROBLEMAS, NECESIDADES Y POLITICAS PRIORITARIAS CON LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

PROBLEMA Y POL. PRIORITARIAS	AREA 1 CIENCIAS EXACTAS Y NAT.	AREA 2 TECNOL. Y CS. AGROPECUARIAS	AREA 3 TECNOL. Y CS. DE LA INGENIERIA	AREA 4 TECNOL. Y CS. MEDICAS	AREA 5 CS. SOC. Y ECONOM. - ADMVAS.	AREA 6 EDUC. Y HUMANIDADES
<p>- Depurar contenidos curriculares y métodos</p> <p>- Producción de materiales y apoyos didácticos</p> <p>- Fomentar investigación educativa</p> <p>- Reorientar la matrícula hacia áreas prioritarias</p>					Organizaciones Sociales, Estructura e Instituciones	Pedagogía Educación Media Educación Sup.
<p>MEDIO AMBIENTE Y SIST. URBANO - REGIONAL</p> <p>- Sobre explotación de recursos naturales (agua, bosques, flora y fauna)</p> <p>- Contaminación del agua, aire y suelo</p> <p>- Acelerado crecimiento demográfico, promover descenso de la fecundidad</p> <p>- Concentración en dos áreas metropolitanas</p> <p>- Carencia de un sistema urbano ampliamente desarrollado</p> <p>- Reordenamiento territorial y desconcentración de las actividades económicas</p> <p>- Consolidación del municipio</p>	<p>1.1 Biología Bioquímica Botánica Ecología Inmunología Microbiología Parasitología Zoología</p> <p>1.3 Geofísica Cs. Atmosféricas Geodesia</p> <p>1.4 Geografía Geografía Económica Geografía Física Geografía Humana</p> <p>1.5 Geología Geohidrología</p> <p>1.7 Química Química Inorgánica</p>	<p>2.1 Agronomía Dasonomía Edafología Fitotecnia</p> <p>2.3 Zootecnia Zootecnia General</p>	<p>3.1 Ingeniería Civil Ing. Sanitaria</p> <p>3.5 Ingeniería Mecánica Plantas Hidráulicas</p> <p>3.7 Arquitectura Urbanismo</p>	<p>4.1 Cs. de la Salud Cs. de la Salud y Ambiente</p> <p>4.3 Medicina Biofísica, Bioingeniería y Biomatemáticas Salud Pública</p>	<p>5.2 Cs. Políticas y Administración Pública Desarrollo de la Comunidad Integración Regional</p> <p>5.3 Demografía Aumento y Disminución de la Población Estadística de la Población Procesos Migratorios Reparto y Composición de la Población</p> <p>5.4 Derecho y Jurisprudencia Derecho Agrario Derecho Urbano</p> <p>5.5 Economía Desarrollo Económico Regional</p>	

ANEXO 3

RELACION DE LOS PROBLEMAS, NECESIDADES Y POLITICAS PRIORITARIAS CON LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

PROBLEMA Y POL. PRIORITARIAS	AREA 1 CIENCIAS EXACTAS Y NAT.	AREA 2 TECNOL. Y CS. AGROPECUARIAS	AREA 3 TECNOL. Y CS. DE LA INGENIERIA	AREA 4 TECNOL. Y CS. MEDICAS	AREA 5 CS. SOC. Y ECONOM. - ADMVAS.	AREA 6 EDUC. Y HUMANIDADES
- Impulso a la planeación para el desarrollo regional y urbano					Planeación Rural Planeación Urbana  5.7 Sociología Cambio Social Sociología Urbana Sociología Rural	
<b>VIVIENDA</b>  - Mejoramiento y rehabilitación de la vivienda  - Impulso a la autoconstrucción  - Carencia de servicios públicos básicos (agua potable, alcantarillado y saneamiento, energía eléctrica y alumbrado)  - Tenencia irregular del suelo  - Carencia de reservas territoriales	1.7 Química Química Inorgánica		3.1 Ingeniería Civil Construcción Estructuras Ingeniería Sanitaria Mecánica de Suelos Planeación y Sistemas  3.3 Ingeniería Eléctrica Generación Instalaciones Eléctricas e Iluminación Sistemas Eléctricos de Potencia  3.5 Ingeniería Mecánica Plantas Hidráulicas  3.7 Arquitectura Diseño y Proyecto Ejecución de la Obra Prefabricación e Industrialización en Construcción Urbanismo		5.4 Derecho y Jurisprudencia Derecho Urbano  5.5 Economía Planeación Urbana	

## RELACION DE LOS PROBLEMAS, NECESIDADES Y POLÍTICAS PRIORITARIAS CON LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

PROBLEMA Y POL. PRIORITARIAS	AREA 1 CIENCIAS EXACTAS Y NAT.	AREA 2 TECNOL. Y CS. AGROPECUARIAS	AREA 3 TECNOL. Y CS. DE LA INGENIERIA	AREA 4 TECNOL. Y CS. MEDICAS	AREA 5 CS. SOC. Y ECONOM. - ADMVAS.	AREA 6 EDUC. Y HUMANIDADES
<p><b>INDUSTRIA</b></p> <p>- Localización inadecuada</p> <p>- Fomentar aquellas industrias que representen la mayor integración a complejos productivos o parques industriales, resolviendo previamente carencias de infraestructura y servicios</p> <p>- Baja calidad y productividad</p> <p>- Limitada competitividad</p> <p>- Modernización de los procesos productivos, maquinaria y equipo</p> <p>- Fomentar comercio exterior</p> <p>- Promover industrias de alta tecnología (desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, vinculación con centros de investigación e instituciones de educación superior)</p>	<p>1.1 Biología Bioquímica Ecología</p> <p>1.2 Física Electromagnetismo Física Atómica y Molecular Física del Estado Sólido</p> <p>1.4 Geografía Geografía Física Geografía Humana Geografía Económica</p> <p>1.7 Química Química Orgánica Química Analítica</p>	<p>2.1 Agronomía Tecnología de Alimentos</p>	<p>3.1 Ingeniería Civil Construcción Estructuras Ingeniería Sanitaria Mecánica de Suelos Planeación y Sistemas</p> <p>3.2 Ingeniería de Comunicaciones, Electrónica y Control Control Electrónica</p> <p>3.4 Ingeniería Industrial Diseño Eficiencia Sistemas</p> <p>3.5 Ingeniería Mecánica Diseño Instrumentación y Control Mantenimiento Mecánica de Materiales Producción y Manufactura</p> <p>3.6 Ingeniería Química Administración Industrial Procesos</p>	<p>4.2 Farmacia Farmacobiología Farmacología Tecnología Farmacéutica</p>	<p>5.1 Administración Administración de la Producción Comercialización</p> <p>5.2 Ciencias Políticas y Administración Pública Desarrollo de la Comunidad Integración Regional</p> <p>5.5 Economía Desarrollo Económico Regional Economía Industrial Estudio de Mercados Integración y Bloques de Comercio Planeación Rural Planeación Urbana</p> <p>5.7 Sociología Sociología Rural Sociología Urbana</p>	

ANEXO 3

RELACION DE LOS PROBLEMAS, NECESIDADES Y POLITICAS PRIORITARIAS CON LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.

PROBLEM. Y POL. PRIORITARIAS	AREA 1 CIENCIAS EXACTAS Y NAT.	AREA 2 TECNOL. Y CS. AGROPECUARIAS	AREA 3 TECNOL. Y CS. DE LA INGENIERIA	AREA 4 TECNOL. Y CS. MEDICAS	AREA 5 CS. SOC. Y ECONOM. -ADMVAS.	AREA 6 EDUC. Y HUMANIDADES
<p>- Seleccionar las ramas que se ajusten a las limitaciones de la entidad (recursos y condiciones territoriales)</p> <p>- Formar recursos para la industria asentada en la entidad (química, farmacéutica, alimentaria, automotriz y electrónica)</p>			<p>Proyectos</p> <p>3.7 Arquitectura Diseño y Proyecto Ejecución de la Obra Prefabricación e Industrialización en Construcción Urbanismo</p>			

ANEXO 4

ANEXO 4

FRECUENCIA DE INCIDENCIA DE LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA	PROGRAMA DE INGENIERIA Y MECANICA					PROGRAMAS PARA LA INDUSTRIA EDUCATIVA										PROGRAMAS NACIONALES DE CIENCIA E INNOVACIONES TECNOLOGICAS																				
	I	II	III	IV	V	PREC	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX	
	ALUMEN - TACION	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC	INDIC
00 EXACTAS Y NATURALES						10																														100
11 BIOLOGIA						10																														100
111 BIOLOGIA						10																														100
112 BIOLOGIA						10																														100
113 BIOLOGIA						10																														100
114 BIOLOGIA						10																														100
115 BIOLOGIA						10																														100
116 BIOLOGIA						10																														100
117 BIOLOGIA						10																														100
118 BIOLOGIA						10																														100
119 BIOLOGIA						10																														100
121 FISICA						10																														100
1211 ELECTROMAGNETISMO						10																														100
1212 FISICA ATOMICA Y MOLECULAR						10																														100
1213 FISICA DE ESTADISTICO						10																														100
122 OPTICA						10																														100
1221 OPTICA ATOMICA Y OPTICA						10																														100
1222 OPTICA						10																														100
123 MECANICA						10																														100
1231 MECANICA						10																														100
1232 MECANICA						10																														100
1233 MECANICA						10																														100
1234 MECANICA						10																														100
1235 MECANICA						10																														100
1236 MECANICA						10																														100
1237 MECANICA						10																														100
1238 MECANICA						10																														100
1239 MECANICA						10																														100
1240 MECANICA						10																														100
1241 MECANICA						10																														100
1242 MECANICA						10																														100
1243 MECANICA						10																														100
1244 MECANICA						10																														100
1245 MECANICA						10																														100
1246 MECANICA						10																														100
1247 MECANICA						10																														100
1248 MECANICA						10																														100
1249 MECANICA						10																														100
1250 MECANICA						10																														100







**ANEXO 4**  
**FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE LAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA**

	INSTRUMENTOS, MATERIALES Y EQUIPOS Y BANCOS					OPORTUNIDADES PARA LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES										OPORTUNIDADES REGIONALES DE FORMACIÓN Y INVESTIGACIONES Y PROMOCIONES										TOTAL	POR CIENTO					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			26	27	28	29	30
CONGRUENCIAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA	ALIMENTACIÓN	AGRICULTURA	MINERÍA	INDUSTRIAS Y MANUFACTURAS	OTROS	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	INDUSTRIAS	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	INDUSTRIAS	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	INDUSTRIAS	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	INDUSTRIAS	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	INDUSTRIAS	AGRICULTURA	INDUSTRIAS	MINERÍA	INDUSTRIAS
8.1 CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES					4																								4			
8.2 DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD					2																								2			
8.2.2 ATENCIÓN REGIONAL					2																								2			
8.3 DEMOGRAFIA					4																								4			
8.3.1 ALIMENTACIÓN Y OTRAS DE PUEBLOS					2																								2			
8.3.2 ESTADÍSTICA DE LA PUEBLOS					2																								2			
8.3.3 PROCESOS MIGRATORIOS					2																								2			
8.3.4 REFINADO Y COMPOSICIÓN DE PUEBLOS					2																								2			
8.4 DERECHO Y ADMINISTRACIÓN					4																								4			
8.4.1 DERECHO AGROPECUARIO					2																								2			
8.4.2 DE LOS TRANSPORTES Y TRÁNSITO					2																								2			
8.4.3 DERECHO SOCIAL					2																								2			
8.4.4 DERECHO MERCANTIL					2																								2			
8.4.5 DERECHO PENAL					2																								2			
8.4.6 DERECHO PROCESAL					2																								2			
8.4.7 DE DERECHO PUEBLOS					2																								2			
8.5 ECONOMIA					18																								18			
8.5.1 DE DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL					4																								4			
8.5.2 ECONOMÍA AGROPECUARIA					1																								1			
8.5.3 ECONOMÍA INDUSTRIAL					1																								1			
8.5.4 ESTUDIOS DE MERCADOS					2																								2			
8.5.5 IMPUESTOS Y VALORES DE COMERCIO					2																								2			
8.5.6 PLANEACIÓN MUNICIPAL					2																								2			
8.5.7 PLANEACIÓN URBANA					2																								2			
8.6 PSICOLOGÍA					1																								1			
8.6.1 PSICOLOGÍA CLÍNICA					1																								1			
8.6.2 PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL					1																								1			
8.6.3 PSICOLOGÍA EDUCACIONAL					1																								1			
8.6.4 PSICOLOGÍA SOCIAL					1																								1			
8.7 SOCIOLOGÍA					6																								6			
8.7.1 CAMBIO SOCIAL					1																								1			
8.7.2 SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN					1																								1			
8.7.3 OPINIÓN PÚBLICA, EJERCICIO DE DERECHOS					1																								1			
8.7.4 PROBLEMAS SOCIALES, DESARROLLO SOCIAL					1																								1			
8.7.5 SOCIOLOGÍA MUNICIPAL					2																								2			
8.7.6 SOCIOLOGÍA URBANA					2																								2			



ANEXO'S

ANEXO 5

RELACION DE LAS DISCIPLINAS PRIORITARIAS CON LAS INSTANCIAS ACADÉMICAS DE LA U.A.E.M.

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA	ESCUELA O FACULTAD	CARRERA	ESPECIALIDAD	MAESTRIA	CENTRO DE VV.
<b>I. CS. EXACTAS Y NATURALES</b> <b>1.1. BIOLOGIA</b> 1.1.1. BIOQUIMICA 1.1.2. BOTANICA 1.1.3. ECOLOGIA 1.1.4. PSICOLOGIA 1.1.5. GENETICA 1.1.6. INMUNOLOGIA 1.1.7. MICROBIOLOGIA 1.1.8. PARASITOLOGIA	- ESC. DE CIENCIAS - FAC. DE CS. AGRICOLAS  - FAC. DE MEDICINA  - FAC. DE MED. VET. ZOOTEC. - FAC. DE QUIMICA	- BILOGO - ING. AGR. FITOTECNISTA - ING. AGR. ZOOTECNISTA - ING. AGR. EN PRODUCCION - ING. AGR. INDUSTRIAL - MEDICO CIRUJANO - LIC. EN NUTRICION - MEDICO VETERINARIO, ZOOT. - QUIMICO - QUIMICO FARMACOBIOLOGO - QUIMICO EN ALIMENTOS	- FLORICULTURA - PRODUCCION OVINA	- FITOMEJORAMIENTO - SALUD ANIMAL - ECOLOGIA	- CIBI - CICA - CIEAF - CESAP - CREASA
<b>1.4. GEOGRAFIA</b> 1.4.1. GEOGRAFIA ECONOMICA 1.4.2. GEOGRAFIA FISICA	- FAC. DE GEOGRAFIA - FAC. DE TURISMO - FAC. DE PLANEACION URBANA Y REGIONAL	- GEOGRAFO - LIC. TURISMO - LIC. PLANEACION TERRITORIAL	- CARTOGRAFIA AUTOMATIZADA - PLANEACION AMBIENTAL	- ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES	- CEPLAT
<b>1.8. MATEMATICAS</b>	- ESC. DE CIENCIAS - FAC. DE INGENIERIA  - FAC. DE ECONOMIA - FAC. DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION - FAC. DE QUIMICA	- FISICO - MATEMATICO - ING. EN COMPUTACION - ING. CIVIL - LIC. EN ECONOMIA - CONTADOR PUBLICO - LIC. EN ADMON. DE EMPRESAS - ING. QUIMICO	- FISCAL	- ADMINISTRACION - INFORMATICA - TOMA DE DECISIONES - DISEÑO MECANICO - ESTRUCTURAS	- CIBI - CMYT
<b>1.7. QUIMICA</b> 1.7.2. QUIMICA INORGANICA 1.7.3. QUIMICA ORGANICA	- FAC. DE QUIMICA  - FAC. DE MEDICINA	- QUIMICO - QUIMICO FARMACOBIOLOGO - QUIMICO EN ALIMENTOS - ING. QUIMICO - MEDICO CIRUJANO - LIC. EN NUTRICION		- ECOLOGIA	- CESAP

ANEXO 5

RELACION DE LAS DISCIPLINAS PRIORITARIAS CON LAS INSTANCIAS ACADÉMICAS DE LA U.A.E.M.

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA	ESCUELA O FACULTAD	CARRERA	ESPECIALIDAD	MAESTRÍA	CENTRO DE INV.
II. TECNOL. Y CIENCIAS AGROPECUARIAS 2.1. AGRONOMÍA 2.1.6. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	- FAC. DE CIENCIAS AGRICOLAS  - FAC. DE QUÍMICA - ESC. DE CIENCIAS	- INQ. AGRÓNOMO ZOOTECNISTA - INQ. AGRÓNOMO FITOTECNISTA - INQ. AGRÓNOMO EN PRODUCCIÓN - INQ. AGRÓNOMO INDUSTRIAL - QUÍMICO EN ALIMENTOS - BIOLÓGICO		- FITOMEJORAMIENTO	- CICS - CICA - CIEAF
III. TECNOLOGÍA Y CS. DE LA INGENIERÍA  3.1. INGENIERÍA CIVIL 3.1.3. INGENIERÍA SANITARIA	- FAC. DE INGENIERÍA - FAC. DE ARQUITECTURA	- INQ. CIVIL - ARQUITECTO	- RIEGO Y DRENAJE - VIVIENDA	- ECOLOGÍA - ARQUITECTURA - ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES	- CIyT - CRA
3.3 INGENIERÍA MECÁNICA	- FAC. DE INGENIERÍA	- INQ. MECÁNICO		- DISEÑO MECÁNICO	- CIyT

ANEXO 5

RELACION DE LAS DISCIPLINAS PRIORITARIAS CON LAS INSTANCIAS ACADÉMICAS DE LA UAEM

DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA	ESCUELA O FACULTAD	CARRERA	ESPECIALIDAD	MAESTRIA	CENTRO DE INV.
V. CS. SOC. Y ECONOMICO-ADMINISTRATIVAS 5.4. DERECHO Y JURISPRUDENCIA 5.4.1. DERECHO AGARIO	- FAC. DE DERECHO	- LIC. EN DERECHO	- ADMON. DE JUSTICIA - ADMON. PUBLICA ESTATAL - ADMON. HACENDARIA MUNICIPAL	- DERECHO	
5.5. ECONOMIA 5.5.1. DESARROLLO ECONOMICO REGIONAL  5.5.6. PLANEACION RURAL	- FAC. DE CIENCIAS AGRICOLAS - FAC. DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION - FAC. DE DERECHO - FAC. DE ECONOMIA - ESC. DE GEOGRAFIA - ESC. DE PLANEACION URBANA Y REGIONAL	- ING. AGRICULTIVO IND. - ING. AGRICULTIVO PRODUCC. - LIC. EN ADMINISTRACION - DE EMPRESAS - LIC. EN DERECHO - LIC. EN ECONOMIA - GEOGRAFIA - LIC. PLANEACION TERRITORIAL	- FISCAL	- ADMINISTRACION - DERECHO - ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES	- CCA - CEPLAT
5.7. SOCIOLOGIA  5.7.3. SOCIOLOGIA RURAL	- ESC. DE ANTROPOLOGIA  - FAC. DE CIENCIAS POL. Y ADMON. PUBLICA - ESC. DE GEOGRAFIA - ESC. DE PLANEACION URBANA Y REGIONAL - FAC. DE TURISMO	- LIC. EN ANTROPOLOGIA SOCIAL  - LIC. EN SOCIOLOGIA  - GEOGRAFIA - LIC. PLANEACION URB. - LIC. PLANEACION REG. - LIC. EN TURISMO		- ANTROPOLOGIA SOCIAL - ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES	- CEAP - CEPLAT