

01167  
2  
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

RECIBIDO EN  
SECRETARIA DE  
ESTADOS  
MAYO 30 1995

**TESIS**

**PROYECTO DE MAESTRIA EN PLANEACION**  
**PARA LA UNIVERSIDAD AUTONOMA**  
**DE GUERRERO**

**MA. DEL CARMEN BARRAGAN MENDOZA**

**MAYO 1995**

**FALLA DE ORIGEN**



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

*A MI MADRE Y HERMANOS  
A ROBERT, ARYE Y PAUL*

**AGRADECIMIENTOS**

**A MIS AMIGOS**

**GABRIEL SANCHEZ GUERRERO  
GONZALO NEGROE PEREZ  
ARTURO FUENTES ZENON**

**POR SU TIEMPO, POR SU ESFUERZO, POR SU AMISTAD  
Y POR SU PACIENCIA.**

**LOS ERRORES SON MIOS, LOS ACIERTOS SON SUYOS.**

***Ciudad Universitaria, Primavera del '95***

---

**PROLOGO** 3

---

**CAPITULO I** 5

---

**LA EDUCACION SUPERIOR EN MEXICO** 5

**INTRODUCCION:** 5

-El posgrado en México 8

-Crecimiento del posgrado 10

-Regionalización del posgrado 13

-Captación y Expectativas 14

-Condiciones de trabajo del investigador 16

---

**CAPITULO II** 18

---

**PLANEACION Y EVALUACION** 18

-Planeación Prospectiva 18

-La necesidad de la planeación en la educación 19

-La evaluación en la educación 21

-Los retos del posgrado 24

---

**CAPITULO III** 26

---

**SOCIEDAD Y EDUCACION GUERRERENSE** 26

-Diagnóstico del Estado 27

-El posgrado en la U.A.G. 30

---

---

<b>CAPITULO IV</b>	<b>34</b>
--------------------	-----------

---

<b>PLANEACION DEL POSGRADO</b>	<b>34</b>
-La Técnica Conferencia de Búsqueda	34
-La Técnica de Graham "el uso de soluciones en la identificación de problemas".	35
-Análisis de Resultados	37
-Diseño del Plan	38
-Objetivos y Estrategias	40

---

<b>CAPITULO V</b>	<b>43</b>
-------------------	-----------

---

<b>PROPUESTA DEL PROGRAMA</b>	<b>43</b>
-Objetivo General del Proyecto	43
-Justificación	43
-Objetivos	46
-Perfil del Egresado	46
-Estructura Curricular	47
-Requisitos de Ingreso	48
-Requisitos de Permanencia	48
-Infraestructura	48
-Planta Docente	49
-Programas de las materias	50
-Bibliografía del proyecto	65

---

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>67</b>
---------------------	-----------

---

## PROLOGO

---

Las características de la economía mundial han obligado a las organizaciones a buscar nuevos métodos para enfrentar sus cotidianos problemas de calidad, productividad y competitividad, esto ha permitido que la planeación haya tenido en las últimas décadas una mayor relevancia, ya que prácticamente toda organización empresarial, institucional y social cuenta hoy en día con una área específica para realizar esta función.

Ello ha contribuido a utilizar en forma generalizada esta herramienta, pero, en algunos casos, no existe una adecuada comprensión del papel de la planeación, así como de sus alcances y limitaciones. En ocasiones, los resultados deficientes no son producto del plan o del que planifica, sino que obedecen a otros factores o actitudes (por mencionar alguno, el caso de una dirección que se opone al cambio, ya sea por desconocer las bondades de los planes o por mantener ciertos privilegios).

Por ello, no basta un plan adecuado para resolver los problemas planteados, tampoco es suficiente perfeccionar la teoría para elaborar planes, sino que falta disposición y creatividad de los involucrados en la situación para lograr resultados satisfactorios y enfocar el proceso de planeación de manera sistemática y efectiva.

Cada día se requiere la formación de cuadros humanos profesionalizados en esta área que encaren los problemas en sus regiones con creatividad e innovación, para poder apoyar la toma de decisiones basada en un modelo de planeación. Esta tarea es propia de los programas de posgrado llevadas a cabo por las instituciones de educación superior.

A pesar de que estos programas se han ido multiplicando día a día, en algunos casos ha sido sin un objetivo claro que los sustente y que le permita cumplir con su función. Estos posgrados, llámense maestría o doctorado, aún no logran satisfacer los requerimientos que el desarrollo del país exige. Aunado a lo anterior, la crisis económica por la que atraviesa el país repercutirá en el gasto social, en particular en educación será mermado y, por lo tanto, se tendrá que ser creativo en su planeación, para que los programas de posgrado puedan cumplir con su tarea de formar recursos humanos de la más alta calidad, ampliando y profundizando en el conocimiento, en aras de atender y satisfacer las necesidades del desarrollo del país.

Se han hecho intentos para atender el problema, tal es el caso de los llamados POSGRADOS DE EXCELENCIA, clasificados así por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), estimulando la calidad de los programas, pero



aún falta trabajo por realizar para garantizar la oferta educativa en las universidades, tanto en el mejoramiento y optimización de los recursos económicos, en la calificación del personal docente, en la vinculación del posgrado con proyectos de investigación dirigidos por científicos en activo y productivos, como en atender las necesidades del sector productivo privado y social en las entidades federativas del país. Así también, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), que por medio de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), se han propuesto contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación superior en el país, considerando a la evaluación como parte esencial del proceso integral de planeación en cualquier sistema y como "fuerza transformadora" frente al reto de las universidades de fortalecer su papel protagónico y liderazgo social (como ha sido planteado en el Seminario Internacional sobre Evaluación de la Educación Superior). Las mismas instituciones han tratado de normar el funcionamiento de sus programas de posgrado.

Tomando en consideración los esfuerzos realizados por las instituciones de Educación Superior, de lograr la calidad de los posgrados, este trabajo tiene como **objetivo la propuesta de un proyecto de Maestría en Planeación en la Universidad Autónoma de Guerrero**, cuyo programa sería el producto de un proceso de planeación.

Para ello en el primer capítulo se hace un diagnóstico del posgrado en México para definir los problemas. En el segundo se plantean los conceptos de planeación y evaluación como elementos fundamentales para la elaboración de la propuesta. El tercer capítulo aborda la problemática del Estado, elaborándose un diagnóstico. En el capítulo cuarto con el apoyo de algunas técnicas, se obtiene información que después de un análisis permite elaborar una propuesta de posgrado y, por último, en el quinto capítulo, como conclusión presentamos la propuesta del proyecto de maestría en planeación para la Universidad Autónoma de Guerrero.

## CAPÍTULO I

### LA EDUCACION SUPERIOR EN MEXICO

#### INTRODUCCION

---

La situación que guarda la educación superior en México es problemática y, en algunos casos, polémica. En todos los ámbitos se manifiesta el "deterioro de la calidad académica de los egresados de las universidades públicas, los problemas metodológicos y de contenido en la enseñanza, la actualización de contenidos y su viabilidad social, la masificación de la enseñanza, la modernización y concentración desigual de la matrícula, la falta de profesionalización de sus docentes e investigadores, lo precario de las condiciones para el desarrollo de la docencia e investigación de alto nivel, el deterioro de las condiciones de vida del personal académico, la disminución drástica de sus salarios, el rápido crecimiento de la burocracia universitaria"<sup>1</sup> en fin, una serie de situaciones relacionadas con una deficiente planeación y la escasez recursos.

Si consideramos que uno de los factores primordiales para el desarrollo de la educación en México es la Planeación, entendida como "un proceso que busca prever diversos futuros en relación con los procesos educativos, especifica fines, objetivos y metas; permite la definición de cursos de acción; y a partir de éstos, determina los recursos y estrategias más apropiadas para lograr su realización. El proceso de planeación comprende desde el diagnóstico, la programación y la toma de decisiones, hasta la implantación, control y evaluación de los planes, programas y proyectos"<sup>2</sup>. Con estos elementos se revisan algunas ideas que podrán contribuir para el trazo de una perspectiva viable en el mejoramiento de la educación superior en México.

---

<sup>1</sup> Lourdes M. Chehaiber, Investigadora del Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU), UNAM.

<sup>2</sup> Diaz Barriga, et al., Metodología del Diseño Curricular para la Enseñanza Superior. 1991.

## **Componentes del Sistema.**

El Sistema de Educación Superior en México se encuentra integrado por:

- 1.- El subsistema tecnológico incluye a los Institutos Tecnológicos y el Instituto Politécnico Nacional.
- 2.- El subsistema universitario conformado por las universidades estatales y federales y otros centros de educación superior.
- 3.- El subsistema pedagógico incluye escuelas normales superiores y universidades pedagógicas.

### **El subsistema tecnológico.**

Se parte de la idea de que este sector tiene que emprender tareas estratégicas fundamentales para lograr que sus acciones de planeación, regulación, ejecución, control y evaluación de sus procesos académicos y administrativos logren la eficacia y eficiencia interna deseada y el logro en sus interacciones con otras instituciones y con los sectores productivos y social del país.

Según los Datos Básicos de la Educación Superior de 1993,<sup>3</sup> los tecnológicos tuvieron una matrícula en el periodo de 1991-1992 de 183 328, el 15% de la educación superior. Sin embargo, se evidencia un rezago tecnológico, lo que acentúa la necesidad de destinar recursos económicos que propicien mejores condiciones frente a los requerimientos nacionales e internacionales, que le permita resolver la problemática del sector productivo y la del desarrollo industrial, y la metodología pedagógica centrada en la búsqueda de soluciones a problemas relevantes. Su misión debería ser la formación de cuadros profesionales promotores de la interdependencia tecnológica con autosuficiencia económica, con alto nivel de investigación para innovar y desarrollar tecnología que aceleren el desarrollo del país.

### **El subsistema universitario**

Sigue siendo el de mayor relevancia ya que para el mismo periodo cubrió el 71% de la matrícula de licenciatura, 876 199 alumnos. La misión de este subsistema implica la formación de cuadros profesionales con un perfil universal amén de seguir

---

<sup>3</sup>Datos Básicos de Educación Superior, 1993, SEP, ANUIES.

desarrollando disciplinas humanísticas que apoyen en la formación y el ejercicio de los profesionales técnicos, dando énfasis en la educación de personas con visión global y comprometidas con el desarrollo y transformación de la sociedad con un sentido de justicia. En menor medida este subsistema adolece de deficiencias, en cuanto a su quehacer académico (docencia, investigación y extensión cultural), y administrativo (organización, dirección, integración de recursos y control), por lo que no ha cumplido con excelencia esta misión. No sin reconocer que existen universidades en México, que han logrado madurez, que son fuente de los principales impactos de la investigación en varios campos del conocimiento, que aportan egresados con un perfil profesional y que disponen de los recursos humanos, materiales y financieros suficientes para hacerle frente a la demanda y abordar las tareas nacionales de mayor prioridad.

#### El subsistema pedagógico

El crecimiento de la población estudiantil en los últimos años, ha permitido el ejercicio de la docencia universitaria a profesionales de diferentes disciplinas sin una formación pedagógica específica, lo que provoca un problema en la enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de la investigación educativa. Este subsector es el más rezagado, sin embargo, en los últimos años ha recibido apoyos significativos, tanto del sector público como privado para la investigación educativa. Las expresiones de modernización educativa, modelo educativos, planeación educativa, etc., son muestra de ello. Pero aún así resta mucho por hacer, los logros a la fecha no permiten disponer del número suficiente de profesionales de la educación que se ocupen de dar atención a las necesidades de planeación, instrumentación, ejecución, control y evaluación de las funciones sustantivas y adjetivas de las universidades. Este sector agrupa para el periodo de 1991-1992, según la misma fuente a 105 662 alumnos, el 9% del total de la matrícula.

Por lo anterior se hace necesario planear la educación bajo un criterio de coordinación de los tres subsistemas, con sus modalidades y opciones que presentan, en coordinación con las instituciones privadas que crecen en forma acelerada.

## EL POSGRADO EN MÉXICO.

---

En el Plan Indicativo Nacional para el Desarrollo del Posgrado 1989-1994,<sup>4</sup> de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), se considera que la función del posgrado es la formación de recursos humanos altamente calificados que el desarrollo del país requiere.

Las universidades e instituciones de educación superior serían las encargadas de llevar a cabo este proceso educativo y de investigación para convertirse en el componente innovador del proceso de modernización educativa.

Para ello se han creado organismos institucionales para desarrollar esta tarea, entre ellos la Comisión Nacional de Posgrado ( CONAPOS ) al seno de la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), entre otros. El Programa de Modernización Educativa 1989-1994<sup>5</sup>, indica que debe promoverse el crecimiento racional y la calidad del posgrado, con fundamento en los resultados de una planeación participativa y rigurosa, que considere criterios de impacto social y excelencia académica, al igual que su articulación orgánica con la investigación científica, humanística y tecnológica.

Una de las funciones asignadas a la CONAPOS, según el mismo documento, es la de proponer normas que garanticen la excelencia académica de la educación de posgrado, así como el establecimiento de criterios y mecanismos para su evaluación y coordinación, por medio de una serie de acciones que permitan a las instituciones de educación superior planear, organizar, operar y evaluar sus planes y programas de estudio para integrar un Sistema Nacional de Posgrados (SINAPOS ), coordinado y orientado hacia las necesidades nacionales. En este proceso integrador la cooperación y concertación deben prevalecer como criterios de acción para todas las opciones, a nivel institucional, estatal , regional y nacional.<sup>6</sup>

La extensión y profundidad de conocimientos que busca el posgrado requieren de diversas opciones, con objetivos y características propias, con la finalidad de representar modalidades integradas que no tienen necesariamente que cursarse de manera secuencial. Estas opciones son las de: **especialización, maestría y doctorado.**<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup>Plan Indicativo Nacional para el Desarrollo del Posgrado, Comisión Nacional de posgrado (CONAP)

<sup>5</sup>Ibid

<sup>6</sup>Ibid, p.1

<sup>7</sup>Ibid, p.9

a) **ESPECIALIZACION:** Tiene como objetivo formar personal para el estudio y tratamiento de problemas específicos de una profesión determinada, adiestrándolos en el ejercicio práctico de la misma. Los objetivos de estudio se refieren a campos o áreas determinadas del conocimiento científico, humanístico y tecnológico relativo a las profesiones. La formación que se busca es más de profundidad que de extensión o actualización.

b) **MAESTRIA:** Tiene como objetivo formar personal capacitado a través de la investigación (a partir de las consideraciones del Plan Nacional para el Desarrollo del Posgrado) para participar en el desarrollo innovativo, analizar, adaptar e incorporar a la práctica los avances de la investigación, así como prepararlo para la docencia, mediante un amplio conocimiento del área de estudios correspondiente.

c) **DOCTORADO:** Tiene como objetivo formar investigadores capaces de generar y aplicar el conocimiento en forma original e innovadora y aptos para preparar y dirigir investigadores o grupos de investigación, cumpliendo con una función de liderazgo intelectual en la nación. Busca formar personal creativo, capaz de hacer avanzar el conocimiento científico, humanístico y tecnológico que contribuya al desarrollo del país.

Además de los problemas derivados de una inadecuada diferenciación de los objetivos y características de cada una de las opciones que integran el posgrado, el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994<sup>8</sup>, señala como parte de su problemática: la existencias de diferencias en el apoyo que se brinda a los diversos tipos de investigación; la concentración geográfica de los investigadores en la zona metropolitana; los bajos niveles salariales y la falta de estímulos al desempeño de las actividades de los investigadores; la falta de un espacio para la difusión de los resultados de sus investigaciones, o acceso limitado en los medios de comunicación social; carencia en cuanto a la infraestructura necesaria para el desarrollo de la investigación científica tecnológica y humanística; la falta de actualización en el equipo y el acervo bibliográfico y hemerográfico; la permanente desvinculación entre la docencia e investigación, así como entre las instituciones educativas y el aparato

---

<sup>8</sup>Plan Nacional para la Modernización de la Educación Superior, 1989-1994

productivo; la urgencia de incrementar la matrícula en las especializaciones tecnológicas y el impulso al doctorado para evitar rezagos, etc.

Aunado a lo anterior, vemos que a partir de los estudios realizados por algunas instituciones de educación superior, como ANUIES, SEP y CONACYT, se arrojan los siguientes resultados: matrícula reducida; índices de graduación excesivamente bajos, con una duración prolongada de los estudios con respecto a los propuestos por el programa; bajo número de docentes con el grado académico requerido; investigadores dedicados de tiempo completo a los programas; falta de producción científica de algunos programas; bibliotecas pobres e incipientes; infraestructura inadecuada para el desarrollo de la investigación; dispersión geográfica e improvisación en el diseño de programas; líneas de investigación indefinidas, y cuando existen, su frecuente desvinculación con los contenidos curriculares; falta de vinculación de las instituciones consolidadas con aquellos programas incipientes; el exceso de programas en una sola área y la ausencia en otras; desvinculación con los sectores productivos, público, social y privado.<sup>9</sup>

La situación anterior nos permite detectar los problemas del posgrado y tomar las medidas correspondientes.

---

### CRECIMIENTO DEL POSGRADO.

---

Aunque las Universidades han logrado resolver algunos problemas del posgrado persiste una problemática común, en lo fundamental. Los avances podemos apreciarlos en el número de programas e instituciones que ofrecen ese nivel educativo que se han incrementado a partir de la década de los 70's. Las cifras pasaron de un total de 226 programas, en 1970, a 1 232, en 1980, y a 1 604, en 1989; mientras que el número de instituciones pasó, de 13, en 1970, a 98, en 1980, y a 152, en 1989. No obstante esta evolución, la matrícula del posgrado se incrementó sólo alrededor de un 11% anual, entre 1970 y 1989, pasando de 5 763 alumnos a 42 654; representando esta última cifra el 4% de la matrícula global de la educación superior en México, que comparada con la de otros países resulta significativamente baja (por ejemplo, en Alemania Federal y Canadá es de 16%, en Estados Unidos del 30%, en Inglaterra del 46% y en Francia del 50%).<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Ibid, Plan Indicativo...p.2

<sup>10</sup> Ibid, p.3

Estos índices deben incitar la creación de los recursos profesionales que el país requiere para su desarrollo, cubriendo las necesidades en las distintas disciplinas, como las ciencias exactas, las ciencias de la salud, las ingenierías, las ciencias sociales y administrativas, las humanidades, las artes, etc.

Con respecto a la investigación, conviene ampliar, en el sentido de que forma parte del producto del posgrado y que recientemente, con la adhesión de México a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se obliga a trabajar con una metodología estándar a nivel internacional para medir los recursos financieros y humanos dedicados a la Investigación y Desarrollo Experimental (I+D), en los sectores productivos y de educación superior, siendo más estrictos en esta clasificación. Por ejemplo, para que un trabajo clasifique como I+D debe ser creativo y emprendido sobre una base sistemática, con el objetivo de incrementar el caudal de conocimientos. Con esta nueva metodología usada por los integrantes de la OCDE, en 1993 se aplicó en México una encuesta a los sectores Productivo y de Educación Superior, para obtener información sobre I+D, el resultado es que el gasto intramuros (son los gastos dedicados a investigación y desarrollo experimental que se realizan dentro de la empresa o la institución), realizado por el Sector productivo fue de 286 187.89 miles de nuevos pesos. Esta cifra es 136% mayor que la registrada en 1992. El personal dedicado a la I+D, en equivalente a tiempo completo, fue de 1 932 personas. Destaca de esta información del CONACYT<sup>11</sup>, que de las 500 empresas encuestadas, 40.3% afirmó estar innovando, siendo sus principales fuentes de información para la innovación tecnológica los proveedores de equipo y de insumos, las demandas de los clientes y, sobre todo, el personal de las propias empresas. Todo ello en aras de mejorar la calidad del producto.

La encuesta levantada en instituciones de Educación Superior comprendió la totalidad del universo de instituciones que cuentan con posgrados, y de instituciones (que no cuentan con posgrados), pero que participan en los programas de CONACYT realizando labores de I+D. De un total de 168 instituciones, 69 privadas y 99 públicas, se menciona un gasto en I+D de 1 485 695 miles de nuevos pesos, con un personal de 10 988 personas en equivalente a tiempo completo. Esto permite cuantificar la enorme importancia en el quehacer científico y tecnológico del país.

---

<sup>11</sup> Periódico Nacional "la Jornada" 29-nov-1994



En cuanto a la participación del Gobierno Federal el gasto en I+D ascendió a 1 794 274 miles de nuevos pesos, mientras que en la clasificación general de ciencia y tecnología, el gasto público federal fue de 4 587 643 miles de nuevos pesos.

Con estas cifras, estimamos el Gasto Interno Bruto en I+D para 1993 en 3 566 157 miles de nuevos pesos, lo que representa el 0.32% del Producto Interno Bruto ( PIB ), observar el siguiente cuadro.

**GASTO INTERNO BRUTO EN INVESTIGACION Y  
DESARROLLO EXPERIMENTAL (GI+D) 1993  
(MILES DE NUEVOS PESOS)**

Sector de Ejecución	Miles de nuevos pesos	GI+D/PIB
Empresas Privadas	286,187.89	0.03
Gobierno	1,794,274 00	0.16
Educación Superior	1,485,695 40	0.13
<b>TOTAL</b>	<b>3,566,157 29</b>	<b>0.32</b>

Fuente: CONACYT

Como podemos observar, la investigación y el posgrado en México se han venido desarrollando en los últimos años en condiciones difíciles, los apoyos a estas actividades han sido significativos, aunque no suficientes, y se han orientado a fomentar estos programas en la mayor parte de las instituciones y a vincularla con las prioridades nacionales, sin embargo, aún falta trabajo por realizar.

Lo anterior se puede entender a partir de que la investigación y el posgrado son actividades indispensables que ofrecen resultados a largo plazo; requieren personal especializado, infraestructura de investigación, experimentación, intercambio, evaluación, documentación e información de difícil acopio. Se traduce, entonces, en proyectos que generalmente no maduran en corto tiempo y necesitan apoyos institucionales y financieros en forma permanente, como bien lo reconoce la SEP.

## REGIONALIZACIÓN DEL POSGRADO.

---

En todo el país existen universidades, institutos, colegios y centros de excelencia ( 57 centros con 547 programas de excelencia, para 1994),<sup>12</sup> que realizan programas de posgrado e investigación. El inicio de sus actividades, su grado de maduración, la infraestructura de su entorno y, consecuentemente, el desarrollo alcanzado por las distintas instituciones ha sido desigual. Por ejemplo, mientras que la Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta en 1993 con 1 541 investigadores, de los cuáles el 98% son de tiempo completo, con 23 escuelas y/o facultades, con 311 opciones de posgrado, etc., el resto de las universidades públicas estatales cuentan con tan sólo 4 428 investigadores siendo el 80% de tiempo completo.

Otro indicador de interés es la distribución geográfica de los investigadores en el subsistema universitario, según las cifras que se manejan en Datos Básicos de la Educación Superior de 1993<sup>13</sup>, la UNAM cuenta con el 20% del total de investigadores en la zona metropolitana, más los del IPN, que son alrededor de 1 570, otro 20%, y si contabilizamos los investigadores de la Universidad Autónoma Metropolitana, concluimos que más del 50% se concentra en el Distrito Federal.

De la misma forma la matrícula estudiantil esta concentrada en el Distrito Federal, tan sólo para el año de 1993, la matrícula de licenciatura fue de 259 636 alumnos, el 22.7% y en el resto del país fue de 884 541 alumnos, el 77.3%. Con respecto a los posgrados, la SEP menciona que en el periodo de 1992-1993 las instituciones públicas concentran a 49 908 alumnos de posgrado, de ellos 20 260, realizan sus estudios en el D.F., el 45.5%; notando que en algunas Universidades de provincia no existan programas de posgrado, como en la Universidad Autónoma del Carmen, La Universidad Autónoma de Nayarit, la Universidad de Quintana Roo; o con programas incipientes como, la Universidad Autónoma de Baja California Sur, que sólo cuenta con un programa de especialización, la Universidad Autónoma de Chiapas con dos maestrías; la Universidad Autónoma de Hidalgo con únicamente especializaciones (77) y, por supuesto, universidades que carecen de programas de

---

<sup>12</sup> Nos referimos a la publicación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, sobre la actualización del padrón de Programas de Excelencia para Ciencia y Tecnología 1994

<sup>13</sup> Se refiere al resumen de las Universidades Públicas Estatales, del documento de la SEP, "Datos Básicos de Educación Superior, p. 44 y 45

doctorado como son: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Autónoma del Carmen, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad Autónoma de Hidalgo, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma de Nayarit, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad de Quintana Roo, Universidad Autónoma de Sinaloa, Instituto Tecnológico de Sonora, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad Veracruzana, la Universidad Autónoma de Yucatán, la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Sin embargo, hay que reconocer que en algunas regiones de provincia existen opciones importantes de posgrado con una participación estudiantil considerable, tal es el caso de Nuevo León con una matrícula de posgrado de 6 196, el 12.8%, el Edo. de México con 3 668 alumnos, el 7.2%, Jalisco con 2 977 el 5.8%, Guanajuato 2 070 el 4.0% y Puebla con 1 888, o sea el 3.7%.<sup>14</sup>

El crecimiento equilibrado de programas de posgrado de calidad, cuya oferta sea congruente con las normas académicas, niveles de excelencia y planes viables, requiere sustentarse en actividades de investigación consolidadas y en métodos de enseñanza que impulsen el trabajo en equipo y sobre todo las innovaciones.

### CAPTACIÓN ESTUDIANTIL Y EXPECTATIVAS.

Otro indicador que mencionaremos es la baja captación de estudiantes que realiza el posgrado, en 1991-1992<sup>15</sup>, según la Agenda estadística de la educación superior de la ANUIES, existía una matrícula de posgrado a nivel nacional de 47 539 alumnos (el sector público con 37 018 alumnos, el 77%, y el sector privado con 10 521 alumnos, el 22%), siendo las universidades públicas las de mayor captación, con el 60.9%, y las privadas con el 8.8%.

<sup>14</sup> Ibid, el mismo documento nos muestra el número de alumnos de posgrado por entidad federativa. p.42

<sup>15</sup> Revista del CONACYT "Ciencia y Desarrollo" No. 109, Vol. XIX, marzo-abril 1993, p. 28

Si bien, es innegable el crecimiento del posgrado en los últimos años, éstos aún no logran ser una alternativa para la superación académica de los egresados de la licenciatura. Según el Anuario Estadístico 1992 de ANUIES, muestra que para 1991-1992, el nivel de licenciatura alcanza en números absolutos 1 232 467 alumno, de ellos, sólo el 3.7% ingresa al posgrado, o sea 47 539 alumnos, para el siguiente periodo 1992-1993 se incrementa en un 8% aproximadamente, llegando a 51 469 alumnos, distribuidos en los siguientes niveles:

Especialización	22 291 alumnos con	43%
Maestría	27 906 alumnos con	54%
Doctorado	1 272 alumnos con	3%

Como se observa, es poca la captación y los niveles nos muestran una carencia de cuadros de alto nivel.

Aunado a lo anterior, la eficiencia terminal es baja y provoca, entre otras cosas, la prolongación de los estudios. Por ejemplo, en las universidades públicas estatales de 65 365 egresados de licenciatura en 1991, sólo se titularon 31 851 -y no necesariamente son egresados de ese año-. En la UNAM de 23 209 egresados se titularon 9 891. En el Instituto Politécnico Nacional IPN de 8 639 se titularon 5 846. (La Universidad Autónoma Metropolitana UAM, es la excepción, de 3 271 egresados de licenciatura en ese mismo año, se graduaron 3 300<sup>16</sup>). Estas cifras muestran un negro panorama de la eficiencia terminal.

Otro elemento son las preferencias disciplinarias. Las áreas sociales, administrativas y de la salud atienden el 67% de la matrícula de los programas de especialización, 45% de maestría y 57% de doctorado. Entre tanto, en las áreas tecnológicas disminuyó la participación relativa de la matrícula de 24 a 15% en el último quinquenio.

<sup>16</sup> Ibid, Datos Básicos...

## CONDICIONES LABORALES DE LOS INVESTIGADORES.

Actualmente prevalecen condiciones dispares en el desenvolvimiento de la ciencia. Con esfuerzo se han formado en México un número importante de investigadores, sin embargo, diversos factores estructurales determinan la insuficiencia de estímulos a su desempeño. En primer lugar, podemos mencionar sus bajos niveles salariales, que provocan cambios permanentes de sus fuentes de trabajo en búsqueda de mejores condiciones de desarrollo profesional.

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI), viene a ser un elemento importante para contrarrestar en parte, este fenómeno; pero el problema persiste y su dimensión puede volverse considerable, sobre todo en el caso de los investigadores jóvenes que buscan otras alternativas. Por lo demás, el sistema ha atacado un aspecto del problema, las becas de los investigadores, pero que sin embargo, no se extiende complementariamente a los grupos y programas de trabajo.

En sí, ha sido insuficiente el impulso a la investigación interdisciplinaria para abordar conjuntamente los problemas que los procesos de investigación generan, de modo que no se logra una adecuada articulación entre instituciones y grupos de investigadores, faltando también por consolidarse una vinculación entre los niveles educativos.

Asimismo, la poca relación entre las instituciones educativas y el sector productivo viene a ser un obstáculo más, que afecta el desarrollo de la investigación y de los estudios de posgrado. Si bien existen medios e instrumentos de gestión tecnológica importantes, éstos no han sido suficientes para alcanzar el impacto deseado.

La vinculación entre investigación y docencia puede hacerse más estrecha. Las licenciaturas y algunos posgrados no aprovechan convenientemente la infraestructura, el personal docente, los resultados de las investigaciones que se llevan a cabo en las mismas instituciones o en algunos centros de excelencia.

En términos relativos aun existe escaso reconocimiento por la sociedad hacia las actividades de la producción de conocimientos.<sup>17</sup>

Los recursos destinados a la investigación son escasos, comparando a México con países con igual desarrollo.

---

<sup>17</sup> Ibid, plan Nacional de Modernización...

El porcentaje del Producto Interno Bruto designado actualmente a la investigación, no llegan ni al 0.4%. Un elevado porcentaje del presupuesto (90%) proviene de la federación, destinándose en su mayor parte al pago de salarios. Existen diversos factores que dificultan alcanzar resultados satisfactorios en calidad y cantidad. Tal es el caso de los países desarrollados que forman cuadros científicos y tecnológicos, que inhiben iniciativas independientes de gran envergadura en las investigaciones de frontera y el desencadenamiento de las potencialidades creativas e intelectuales existentes en los países en desarrollo.<sup>18</sup> No obstante, se ha formado en México, en circunstancias difíciles en lo económico profesional y cultural, una importante tradición en las más diversas ramas de la creación científica y la invención técnica.

En México, se cuenta actualmente con algunos medios para difundir los resultados de las investigaciones, como es el Fondo de Cultura Económica (F.C.E.). A pesar de ello, el acceso a los medios de comunicación social, a la radio y televisión, es limitado.

Con respecto a los elementos necesarios para desarrollar la investigación científica y tecnológica, como laboratorios, talleres y equipos, se observan limitaciones en su disponibilidad y en los recursos destinados a su operación y mantenimiento; en el caso de las bibliotecas el problema es la desactualización y la insuficiencia de material bibliográfico y hemerográfico; la adquisición de revistas especializadas se ha ido restringiendo y los sistemas de información y documentación resultan insuficientes y en algunos casos obsoletos.

De ahí la importancia de considerar estos elementos para superar los problemas de la educación superior en general y los programas de posgrado en particular

---

<sup>18</sup> Ibid

## CAPITULO II

### PLANEACION Y EVALUACION

#### PLANEACIÓN PROSPECTIVA.

El análisis del tema obedece a la necesidad de conceptualizar el problema de la educación como un proceso que nos oriente a plantear la Universidad del futuro que el país requiere para su desarrollo. Para ello utilizaremos la planeación prospectiva por considerar que es el enfoque apropiado para nuestras inquietudes.

##### ¿Qué es la prospectiva?

La prospectiva parte del futuro, no tratando de "adivinarlo", sino de construirlo. Lo construye a partir de la realidad, siempre en función de la selección de aquellos futuros que hemos diseñado y calificado como posibles y deseables.<sup>19</sup> La prospectiva ofrece un abanico de opciones futuras (como una advertencia o una alerta de posibilidades) y permite una mejor comprensión del presente para la toma de decisiones. Desde luego, esta no es una tarea fácil, requiere de imaginación y creatividad, pero aplicadas de manera sistemática. La prospectiva es una herramienta para la planeación y una disposición para la acción.<sup>20</sup> La prospectiva en realidad tiene como finalidad el análisis de una situación concreta, con aportación de resultados para fines de planeación. El fundamento de la prospectiva se basa en el estudio a mediano y largo plazo de un fenómeno en transformación, con el fin de determinar políticas y estrategias de acción.

##### ¿Qué es la planeación?

Definir el término planeación implica una ardua labor, ya que existen numerosas definiciones en conflicto y sobre todo por los cambios permanentes del concepto.<sup>21</sup> Existe un acervo de literatura relativamente rico sobre planeación.<sup>22</sup> El hecho de que existan tantas definiciones de planeación como autores, es resultado de lo que se denomina como enfoques y matices.<sup>23</sup> "Una de las primeras dificultades que

<sup>19</sup> Miklos, Tomás "Planeación Prospectiva" p.29

<sup>20</sup> Ibid.

<sup>21</sup> Ibid. p. 59

<sup>22</sup> Sachs, Vladimír, "Diseño de un futuro para el futuro" p. 42

<sup>23</sup> De la tesis de Maestría de Sánchez, Gabriel DEPEFI-UNAM

enfrenta la persona que tiene que ver con la planeación, consiste en dilucidar cuál es el enfoque o la teoría que más le conviene, dado el gran número y la diversidad de propuestas que sobre la materia existen"<sup>24</sup>, etc. Por ello, tomaremos el concepto de Ackoff<sup>25</sup> que define a la planeación como la "toma anticipada de decisiones". Esto implica que el proceso de planeación se lleve a cabo considerando el futuro y adelantarse en la toma de decisiones a sus efectos y consecuencias.

Para Ackoff la toma de decisiones en el marco de la planeación exige:

- La planeación es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica un conjunto de decisiones interdependientes
- La planeación es algo que se lleva a cabo antes de efectuar una acción.
- La planeación es un proceso que se dirige hacia la producción de uno o más futuros deseados y que no es muy probable que ocurran a menos de que se haga algo al respecto.

La planeación, entonces, se orienta a obtener o a impedir un determinado estado futuro de cosas. Se dirige al futuro aportando decisiones presentes.

Relacionando ambos conceptos, Sachs<sup>26</sup> señala que la "Planeación prospectiva plantea la formulación de objetivos y la búsqueda activa de medios para su obtención. Reformula la totalidad del proceso de planeación, que se extiende desde la formulación de los ideales sociales más generales, hasta los detalles de implantación de las decisiones individuales.

La educación superior debe ser analizada con este enfoque. La aportación principal que se pretende, es el análisis del cómo se producen estos cambios en las Instituciones de Educación Superior, y en la explicación de las nuevas tendencias y escenarios que se han abierto a futuro.

## LA NECESIDAD DE LA PLANEACIÓN EN LA EDUCACIÓN.

Cualquier análisis respecto al futuro posible y deseable de las universidades, en el mediano plazo, debe partir de la consideración de que vivimos un proceso de cambio de amplias proporciones en todos los órdenes de la vida social. Este proceso de transformación está asentado en tres elementos: La reestructuración productiva, el proceso de integración económica a escala internacional y en el cambio de las pautas de conducta social.

<sup>24</sup> Fuentes, Arturo "Un Sistema de Metodologías de Planeación", mimeo. 1994 p.1

<sup>25</sup> Ackoff, Russel "El Futuro de la Empresa"

<sup>26</sup> Ibid. Sachs... p.43



El proceso de integración productiva, así como el cambio y la reestructuración del mundo motivada por el impacto y las consecuencias del cambio científico-tecnológico que viene imponiéndose a nivel internacional nos plantea retos y desafíos impostergables. Las orientaciones del desarrollo nacional, la inserción adecuada a las nuevas condiciones de la división internacional del trabajo, la consecuente reestructuración productiva, y las nuevas formas que debe asumir la cultura son sólo algunos de los nuevos problemas que deben afrontarse.

"Es un hecho reconocido que la revolución tecnológica en la informática constituye uno de los cambios cualitativos más importantes del presente siglo, al grado que, por sus profundas implicaciones económicas y sociales, ha sido llamada la Segunda Revolución Industrial".<sup>27</sup> No cabe duda de que hemos ingresado en un periodo de amplias proporciones. Las numerosas innovaciones científico-tecnológicas que se desarrollan a nivel mundial han repercutido en nuestro país: la microelectrónica (entendida como la capacidad de transformar las características del uso y transmisión de la información, así como las características y condiciones de numerosos sectores de la administración y los servicios), la robótica (es decir, la implantación de procesos productivos de sistemas de automatización total), la ingeniería genética (que permite modificar el comportamiento de seres vivos y la forma y naturaleza de su participación en los procesos de transformación productiva), y la aparición de nuevas cosas más.

Estas innovaciones son parte de la revolución científico-tecnológica que esta modificando no sólo los procesos de trabajo y el ordenamiento geoeconómico del mundo, sino que, además, esta trastocando los parámetros que sirvieron de referencia a la cultura y a la ciencia.

Aunado a ello la crisis económica y social provoca un proceso de reordenamiento de las instituciones sociales y educativas y pone en cuestión las vías del desarrollo nacional. En lo económico la crisis esta impulsando un cambio en los modelos de acumulación de capital y en la división internacional del trabajo. Lo que esta en juego son las nuevas formas de transmisión del conocimiento y la cultura, las formas específicas del funcionamiento de las instituciones, y el papel que tienen en el desarrollo nacional.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Rivera, Eduardo y Tenti, Emilio "Implicaciones de la Telemática en el Lenguaje, la Cultura y la Educación"

<sup>28</sup> Clara, Charry "La Universidad ante los retos de la Integración y el Cambio Científico-Tecnológico" Ponencia presentada en el Primer Taller Internacional: UNIVERSIDAD-INTEGRACION en la U.A.G. 1992

Con este enfoque prospectivo se abordan los procesos de cambio que se están generando en las Instituciones de Educación Superior y "visualizar las posibles trayectorias de su futuro, con el fin de definir un horizonte de intervención, de tal manera que se haga posible planificar y diseñar políticas que incidan en el mejoramiento de la calidad de la educación superior; la investigación científica y tecnológica que desarrollan las instituciones, así como su vinculación con el desarrollo económico y social del país".<sup>29</sup>

## LA EVALUACION EDUCATIVA

---

La evaluación educativa es relativamente nueva en México y, con relación a la educación superior, se había venido desarrollando a través de acciones aisladas. Tomando sólo algunos indicadores como: el rendimiento académico, la formación de los docentes, el comportamiento institucional, etc., sin considerar que "el desarrollo social, científico y tecnológico han producido nuevas situaciones reales en que los esquemas tradicionales de evaluación han resultado insuficientes, siendo necesario revisar desde sus propósitos hasta sus procedimientos para establecer sus alcances y limitaciones".<sup>30</sup> "La evaluación es un proceso por el cual se compara y califica para obtener un juicio acerca de una situación encaminada al cumplimiento de ciertos fines. Entendiéndose por juicio al resultado de efectuar una comparación racional y por calificar, el asignar cualidad a un ente. o el ordenar mediante un proceso preferencial una serie de cosas".

Con relación al posgrado, el autor Hernández M.<sup>31</sup> plantea que " evaluar un posgrado es un proceso esencialmente cualitativo y uno de los aspectos que habría que evaluar es la calidad de sus resultados, a través de su eficacia; tomando como uno de los indicadores la investigación que el alumno realiza".

Growlund,<sup>32</sup> 1972, señala que la evaluación es un proceso sistemático para determinar hasta qué punto se alcanzan los objetivos que se plantean, lo que incluye tanto la descripción cualitativa como la cuantitativa.

---

<sup>29</sup> Cárdenas, Edith et al "La Aplicación de la Metodología Prospectiva en Educación Superior en México 1992. Ponencia presentada en el Primer Taller Internacional: UNIVERSIDAD-INTEGRACIÓN en la UAG 1992

<sup>30</sup> Nos referimos al texto de Sánchez Guerrero "Un Marco Teórico para la Evaluación" p.7

<sup>31</sup> Del texto de Hernández M. "La Calidad de los Estudios de Posgrado", Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, p.81

<sup>32</sup> Growlund, N. "Medición y Evaluación de la Enseñanza" Revista OMNIA, No. Especial, dic. 1993. p. 78

A partir de la publicación del Programa para la Modernización Educativa, 1989-1994<sup>33</sup>, la evaluación se concibe como un instrumento que oriente la toma de decisiones para mejorar la calidad de los servicios, y como un proceso en el que deben de participar de manera concertada las autoridades, los maestros y los ciudadanos.

La Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), en su documento sobre "Lineamientos Generales y estrategia para evaluar la Educación Superior"<sup>34</sup>, concibe a la evaluación como un medio fundamental del proceso de planeación para conocer la relevancia social de los objetivos plantados, el grado de avance con respecto a los mismo, así como la eficacia impacto y eficiencia de las acciones realizadas.

Como podemos observar, los conceptos utilizados por los diferentes autores coinciden en que la evaluación es un proceso que mide las actividades realizadas por una institución con eficacia y calidad para el logro de sus objetivos.

### Consecuencias de la evaluación.

Del concepto de poder de Zúñiga Leonel<sup>35</sup> manifiesta que "el poder dentro de las instituciones tiende de manera natural a la autoconsolidación, subordinando a la evaluación a una forma de ejercicio persuasivo, ya que el proceso evaluativo, al no poder asumirse como un factor modificante de la conducta institucional, se limita a la poca influencia que puede ejercer en las decisiones y a una aplicación limitada de la evaluación en las instituciones".

Esto provoca que la evaluación tenga poco impacto en el comportamiento de las instituciones, en particular en el posgrado, en el que observamos que las decisiones no siempre responden a cuestiones técnicas, sino que la evaluación se asume más como un proceso político-administrativo orientado a "justificar" decisiones que ya fueron tomadas y como un mecanismo de presión por parte de las instancias evaluadoras.<sup>36</sup>

Otra consecuencia de la evaluación, es la de considerarla como un instrumento vinculado a la asignación de recursos. Esto provoca de que lejos de considerar a la evaluación como un instrumento necesario para mejorar las actividades de las

<sup>33</sup> Programa de Modernización Educativa 1989-1994

<sup>34</sup> Lineamientos Generales para Evaluar la Educación Superior, SEP, ANUIES

<sup>35</sup> Zúñiga, Leonel "Un examen de las relaciones existentes entre el proceso de evaluación y el ejercicio del poder dentro de las instituciones" Revista OMNIA, Núm. Especial, dic. 1993, p. 47

<sup>36</sup> Cassigoli, Inés y Alvarez, Isaias "Condiciones y Estrategias de Evaluación para elevar la Calidad de los Estudios de Posgrado" Ponencia presentada al VII Congreso Nacional de Posgrado 1993

instituciones educativas, sólo lo hagan como un requisito para obtener mayores recursos.

Ahora bien el hecho de que la autorización del presupuesto para las instituciones públicas de educación superior sólo fuera posibles ante los resultados de una evaluación institucional ha traído como consecuencia que existan diferencias substanciales entre los programas de posgrado en México, tanto en el tiempo como en el espacio, es decir, no se puede medir con la misma vara a posgrados con diferente desarrollo histórico, con recursos extremadamente desiguales, con ubicación geográfica diferente ( provincia- D.F.), etc.

De tal forma que hoy podemos hablar de los esfuerzos realizados por las instituciones responsables de la educación superior Superior, como la CONPES,<sup>37</sup> al constituir los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) que, siguiendo los lineamientos establecidos por la CONAEVA,<sup>38</sup> establecen el mecanismo de pares académicos para la evaluación interinstitucional, asignándoles las siguientes funciones: 1) evaluación diagnóstica sobre la situación de las funciones y tareas de la educación superior en una área determinada; 2) la "acreditación" y el reconocimiento que pueden otorgarse a unidades académicas o a programas específicos; 3) la dictaminación puntual sobre proyectos o programas que buscan apoyos económicos adicionales, a petición de las dependencias de la administración pública que suministran esos recursos; y 4) la asesoría, a solicitud de las instituciones, para la formulación de programas y proyectos para su implantación. El objetivo de la evaluación interinstitucional que realizan los CIEES es contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación superior en el país.

Para alcanzar sus objetivos de mejoramiento y modernización, la evaluación que realizan los CIEES implica, por una parte, comparar lo existente con determinados paradigmas que contribuyan a lograr las metas deseadas y, por otra, considerar cada institución y programa en su especificidad y contexto. Así, los CIEES formulan modelos explícitos y sistemáticos del quehacer académico en sus respectivas áreas y disciplinas, construyendo y sometiendo a continua revisión sus marcos de referencia y su metodología. De esta forma, los resultados obtenidos, se traducen en reportes, haciendo señalamientos y recomendaciones bien fundamentadas acerca de las acciones que deben desarrollar los responsables y actores de cada programa, para elevar la calidad y eficiencia de sus trabajos.

---

<sup>37</sup> Marco de Referencia para la Evaluación de la Educación Superior, SEP, ANUIES, CONPES, 1994

<sup>38</sup> Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior

La crisis económica nacional e internacional, representa retos importantes para el posgrado, sobre todo en lo referente a desarrollo científico y tecnológico.

### **El reto del desarrollo científico y tecnológico.**

Hoy en día vivimos un acelerado proceso de innovaciones no sólo en los productos que aparecen diariamente en el mercado, sino también en el proceso de producción, manifestado en la calidad, competitividad y en el incremento de la actividad productiva.

Lo anterior se ve expresado en el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica, 1990-1994, el desarrollo de la ciencia y tecnología es determinante en el éxito de la competitividad, tanto en el interior de un país frente a los productos del extranjero, como en el exterior, frente a los mercados internacionales. Así este desarrollo científico y tecnológico requiere contar con un aparato productivo moderno, en el que los empresarios reconozcan la importancia de generar y aplicar nueva tecnología y que están dispuestos a apoyar su desarrollo, tanto al interior de las industrias como en los centros de investigación que existen en el país. Por lo que se necesitan mayores recursos, no sólo para las innovaciones, sino también para la modernización de las instituciones correspondientes.

### **El reto de la calidad.**

La calidad debe considerarse como un proceso para mejorar continuamente el producto. Para ello se consideran cuatro componentes: productividad, competitividad, eficiencia y relevancia.

La competitividad, se define a partir de la posibilidad de aceptación de un producto en el mercado con relación a uno similar. Es decir, que para que un programa de posgrado sea competitivo, debe formar profesionales con alta calidad académica que puedan insertarse en el mercado de trabajo, al menos en igualdad de condiciones que sus otros similares. Asimismo, debe generar conocimientos y productos tecnológicos que sean acogidos por el mercado consumidos, tanto oficial como privado.

---

<sup>39</sup> Ibid Cassigoli p.43

La productividad, se define como la relación entre cantidad de productos generados, considerando el tiempo en que éstos se producen. Por ello, un programa de posgrado es productivo cuando logra generar un mayor número de titulados, en un periodo aproximado a la duración del programa; que logra producir la mayor cantidad de investigaciones y publicaciones en un año, sobre todo a nivel internacional, etc..

La relevancia, se refiere a que los productos obtenidos contribuyan a la solución de los grandes problemas sociales. Por tanto, un posgrado de relevancia es aquél cuyos contenidos y orientación tienen algún significado social para sus estudiantes y contribuyen para que éstos profundicen alguna línea de formación útil para el desarrollo de la sociedad. También es relevante si sus líneas de investigación y los productos generados se orientan al desarrollo de la ciencia y tecnología y, en general a mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

La eficiencia.- Se define como la relación que existe entre el logro de los fines y objetivos de una acción y la cantidad de recursos invertidos, es decir, hacer más con menos. Un programa de posgrado es eficiente, cuando sus programas tienen la duración planeada, cuando la relación maestro-alumno logre obtener una formación de alta calidad, etc..

Bajo el análisis de estos elementos, aún nos hace falta recorrer camino para lograr la calidad, constituyéndose un reto para el posgrado.

### CAPITULO III

#### SOCIEDAD Y EDUCACION GUERRERENSE

La Universidad es una institución que organiza y distribuye saberes, que capacita para la transformación de la realidad por medio del descubrimiento, la apropiación y la difusión de nuevos conocimientos. Su actividad académica, esencialmente crítica, responderá a los cánones y a la filosofía educativa plasmada en la legislación constitucional y en las leyes reglamentarias vigentes. La Universidad es financiada por el Estado y la Federación, para que cumpla funciones y objetivos sociales, respondiendo ésta a los intereses del régimen actual, pero sin dejar de asumir una conducta crítica.<sup>40</sup>

El compromiso social de la Universidad se concreta en explicar la complejidad de la realidad por medio del pensamiento racional y de los discursos científicos, condicionada por las prioridades que establecen las instituciones gubernamentales en el campo de la investigación científica y por la cantidad y calidad de los investigadores que las realizan.

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 dice " Mejorar la calidad de la educación y sus servicios de apoyo es imperativo para fortalecer la soberanía nacional, para el perfeccionamiento de la democracia y la modernización del país, para ello se requiere mejorar la calidad en todo el sistema educativo, tanto el escolarizado hasta el posgrado" además recalca "...se fortalecerá la investigación científica y tecnológica"<sup>41</sup>

En síntesis la política de modernización educativa, plantea que las universidades estatales tienen la urgente tarea de "resolver los grandes problemas sociales, económicos, tecnológicos y científicos regionales",<sup>42</sup> por lo tanto, la tarea urgente de la Universidad Autónoma de Guerrero es: convertirse en instrumento de desarrollo económico del estado, lograr una nueva estructura productiva basada en la ciencia y la tecnología, formar profesionales capaces de conocer y satisfacer las necesidades de la sociedad, ofertar en carreras prioritarias para el desarrollo económico y restituir a la Universidad la capacidad de dar oportunidad de ascenso a los que menos tienen.

<sup>40</sup> Plan Institucional para el Desarrollo del Posgrado U.A.G., 1993 P.3

<sup>41</sup> Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 Poder Ejecutivo Federal p. 102-103

<sup>42</sup> Ibid Plan Institucional, p.5

Desde luego, la U.A.G. ha tenido problemas para definir y proponer, sus formas específicas de vinculación con la problemática que plantea el sector productivo, el mercado de trabajo y el desarrollo regional, así como, la imposibilidad de definir las prioridades de investigación científica que plantea el desarrollo regional y, por la falta de coordinación de las instituciones de investigación que existen en el estado. Sin querer decir con ello que la universidad no intenta cumplir con eficacia sus compromisos con la sociedad y el estado.

Hoy más que nunca, se hace necesario, el fortalecimiento de la Universidad como espacio de la teoría y la reflexión comprometida con un funcionamiento de largo plazo, donde la investigación sea una tarea imprescindible e impostergable.

La investigación científica realizada por los posgrados, los centros de investigación y las escuelas superiores, será clave para el fortalecimiento de la U.A.G.

---

#### DIAGNÓSTICO DEL ESTADO.

---

El estado de Guerrero con una extensión territorial de 63 794 km<sup>2</sup>, con poco menos de 500 km. de litoral sobre el Océano Pacífico y una población de 2 620 637 habitantes. Su sociedad es pluriétnica y está clasificada como una de las cuatro entidades que expresan mayor inequidad en cuanto a la distribución del ingreso (junto con Chiapas, Oaxaca e Hidalgo). Dicha inequidad se ve aparejada por la pobreza de sus pobladores, que ha sido atendida deficientemente por los diferentes programas de desarrollo estatal. La entidad sufre además de un desequilibrio regional y sectorial, producto del modelo de acumulación de capital impuesto en Guerrero desde la década de los años cuarenta, que ha imposibilitado un efecto redistributivo de los ingresos generados por la principal actividad económica del estado, que es el turismo. Esto ha provocado una serie de fenómenos perniciosos para la población más pobre del estado, que a la falta de fuentes de empleo en sus lugares de origen, emigran del campo a las ciudades del estado, del país o del extranjero y con ello se descuida la actividad agropecuaria; la formación de un sector informal en las ciudades con los consabidos problemas de vendedores ambulantes y formación de cordones de miseria en las ciudades turísticas, el desarrollo del narcotráfico en las ciudades más pobres y alejadas de las ciudades, una explosión de la oferta de mano de obra barata que reduce más aún los niveles salariales. Además los problemas sectoriales que afectan el desarrollo económico del estado, se manifiestan en una subutilización generalizada del potencial forestal y pesquero, de los recursos e infraestructura hidrológicos y en crecimiento



lento y desvinculado en las plantas productivas industrial y agroindustrial, así como una deficiente distribución y comercialización de la producción, falta de créditos, alto índice de analfabetismo, infraestructura productiva deficiente, etc.

En general tanto la agricultura, silvicultura y pesca se caracterizan por bajos niveles de capitalización, rendimiento y por una subutilización de los recursos existentes. La falta de inversiones e infraestructura ha impedido el aprovechamiento de las posibilidades y potencialidades productivas.

En el caso del sector primario, la agricultura, es la actividad económica donde se ubica la mayor parte de la población que produce. Es una agricultura de temporal y se circunscribe a un número reducido de productos; maíz, café, cacao, ajonjolí, constituyen poco más de las dos terceras partes de la producción agrícola. Esta actividad ocupa el 8% de la superficie territorial del estado.

Por el lado de la silvicultura, ha sido explotada irracionalmente, provocando amenazas ecológicas. Con su estructura caciquil y con instituciones forestales donde predomina la corrupción y el burocratismo, es casi imposible hablar de una explotación racional y benéfica para los pueblos de la sierra.

Para la pesca, Guerrero posee un extenso litoral de 485 km. de plataforma continental, 19 020 has de lagunas costeras, 30 864 has. de aguas interiores y 879 km. de ríos, todo ello desaprovechado, en parte, por la falta de una flota pesquera de altura y de puertos orientados a ello, así como la falta de inversión fundamentalmente.

La industria es también una actividad con bajos niveles de capitalización y un marcado rezago. El 80% de los establecimientos industriales son microindustrias y, sólo 2.5% pertenecen a la mediana y gran industria; de un total de aproximadamente 7 000 establecimientos, la rama industrial más desarrollada es la de la construcción, directamente vinculada al turismo y al crecimiento urbano; también la industria tiene pocas posibilidades de crecimiento.

El turismo es el sector dominante en la dinámica económica del estado, proporciona el mayor porcentaje de entradas de divisas. Esta actividad ha exigido crecientes inversiones de capital para garantizar su competitividad. Las inversiones de capital se han dirigido precisamente hacia aquellas ramas que aseguran una rentabilidad en el corto plazo, fundamentalmente, de los grandes capitales nacionales y extranjeros; siendo la empresa transnacional la que domina, prácticamente, la empresa turística. La problemática planteada tiene sus raíces inmediatas en el modelo de sustitución de importaciones, durante las décadas que van de los cuarenta a los setenta -como lo hemos mencionado-, donde se priorizó la formación de una estructura industrial nacional que dio lugar a la descapitalización del campo mexicano, la generación de

mano de obra industrial, tanto en el terreno de los insumos generados por este sector, como por los bajos salarios pagados a la clase obrera, permisible sólo por los bajos precios de los productos alimenticios.

Sin embargo, las posibilidades de lograr una justicia social y verdadera en las regiones más pobres del país tiene que ver fundamentalmente con una voluntad expresa de los responsables de las políticas de desarrollo nacional y estatal. En primer lugar la rediscusión acerca de la política de desarrollo planteada en nuestro país, que tiene sus indiscutibles "logros" macroeconómicos (crecimiento más o menos sostenido, reducción de la inflación a menos de un dígito, superávit fiscal, etc.) pero que han sido alcanzados bajo un costo social muy alto; y en segundo lugar, el compromiso de la ejecución de planes de desarrollo regional bajo una seria perspectiva teórica, que tiene que ver, además con el compromiso de eficiencia y honestidad reclamadas a favor de una lucha frontal contra la pobreza.

#### La distribución del ingreso y el desequilibrio regional y sectorial.

El problema de la inequidad en la distribución del ingreso forma parte del círculo vicioso de la pobreza, ya que es causa y efecto del desequilibrio sectorial y regional que padece la estructura económica del estado.

Sin embargo, esta situación no es privativa de Guerrero. Según datos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), nuestro país se encuentra, en estos términos, entre los más pobres del mundo (no obstante de estar ingresando, recientemente, al club de los países más ricos, la Organización de Comunidades de Desarrollo Económico OCDE). En la década de los sesenta, aproximadamente el 20% de la población mexicana estaba ubicada en la clasificación de pobreza y extrema pobreza, para la década de los setenta este porcentaje aumentó al 30% y para la década de los ochenta llegó hasta el 40%, esto es, casi 40 millones de mexicanos en la actualidad. Lo anterior se refleja en el hecho de que el 63.2% de la población ocupada percibe menos de dos salarios mínimos, un 24.9% gana entre dos y cinco salarios mínimos, 7.6% más de cinco salarios mínimos y el 4.3% restante no especifica su ingreso.<sup>43</sup> En este marco nacional aparece acentuado el desequilibrio sectorial y regional en Guerrero.

---

<sup>43</sup> Olmedo, Carranza IIE-FCPyS UNAM, con datos de INEGI

Si a lo anterior agregamos que el 13.4% de la población guerrerense son etnias indígenas, que el 28.9% de ellas es monolingüe y que están distribuidas fundamentalmente en seis municipios,<sup>44</sup> ello nos da una idea de los niveles de heterogeneidad social en el estado.

De ahí la necesidad de un nuevo modelo económico, que priorice las necesidades de la población guerrerense y la función de la Universidad.

## EL POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO.

---

El posgrado es el nivel educativo más alto que se ofrece en el país. Compuesto de tres opciones: **especialización, maestría y doctorado**. Su objetivo es la de:

*"Formar recursos humanos de la más alta calidad que profundicen y amplíen el conocimiento y la cultura nacional y universal para desarrollar la ciencia, la tecnología y las humanidades, así como transformar e innovar los aparatos educativos y productivos de bienes y servicios en aras de atender y satisfacer las necesidades de desarrollo del país."<sup>45</sup>*

Partimos de la anterior definición para plantear cuál ha sido el papel del posgrado en la U.A.G.

Retomando la información de los *DATOS BÁSICOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR 1993*<sup>46</sup> de la SEP y ANUIES, en el estado de Guerrero, existían en el período 1992-1993 una matrícula de posgrado de 301 estudiantes, siendo el 0.6% del total nacional, con un porcentaje de egresados para 1992 de 0.3, o sea 33 egresados en ese mismo año. Según el mismo documento, la U.A.G. ofrece siete programas de posgrado (maestrías), con una matrícula de 231 alumnos y una planta docente de 33 profesores, el 2% del total de profesores adscriptos en la institución; siendo en su mayoría profesores con dedicación exclusiva, el 60%; el 2% de medio tiempo y el 38%, contratados por horas.

---

<sup>44</sup> Nava, Manuel-Periódico Nacional EL FINANCIERO

<sup>45</sup> Ibid. Plan Interinstitucional... p.5

<sup>46</sup> Datos Básicos de la Educación Superior 1993 SEP, ANUIES

La Universidad cuenta con un total de 205 investigadores; de ellos 18 tienen doctorado, 50 maestría, 17 una especialidad y 73 son pasantes. Sólo dos pertenecen al nivel de Candidato del Sistema Nacional de Investigadores. Para 1992 el número total de investigadores inscritos en el SNI fue de 6 602, por tanto la U.A.G. no llega ni al 0.03% del total.

De los documentos proporcionados por el Departamento de Planeación y Desarrollo de la U.A.G.,<sup>47</sup> podemos obtener la siguiente información.

Del ciclo escolar 92/93 al ciclo 93/94 el total de la matrícula estudiantil de la UAG observó un incremento del 16%, al pasar el número de alumnos inscritos de 45 445 a 53 807. A nivel de licenciatura en el ciclo 93/94 se atendió a 19 198 alumnos que representa el 36% de la matrícula en este nivel. En este mismo ciclo el posgrado absorbió el .007 % (387 alumnos), del total de la matrícula.

Por áreas del conocimiento, a nivel de licenciatura, la matrícula concentró en el área de Ciencias Sociales y Administrativas a 14 760 alumnos, que representa el 77%. Ciencias de la Salud con 1 651 alumnos, el 9%. Ciencias Naturales y Exactas con 1 220 alumnos, el 6%, Ingeniería y Tecnología con 1 124 alumnos, el 6%, Ciencias Agropecuarias con 236 alumnos, el 1% y Educación y humanidades con 207 alumnos que representa el 1%.

La Universidad ofrece actualmente 13 programas de posgrado, algunos corresponden a maestría y doctorado, por lo que la oferta educativa en este nivel es de: 2 doctorados, 8 maestrías y 3 especialidades. Clasificados en las siguientes áreas: Ciencias Sociales y Administrativas 129 alumnos, representa el 33%, Ingeniería y Tecnología 100 alumnos, representa el 26%, Ciencias de la Educación 85 alumnos, con el 22% y Ciencias Naturales y Exactas 73 alumnos, representa el 19%.

Con una población estudiantil total de 53 807 en la Universidad y una planta docente de 1 835, la proporción de alumnos por profesor en el nivel de licenciatura es de 30 ( 19 198 alumnos y 636 profesores) y en el posgrado es de 12 (387 alumnos y 33 profesores).

La eficiencia terminal en la licenciatura es la siguiente: de 19 198 alumnos que ingresan, sólo 2 313 egresan, o sea el 12% y de éstos 969 se titulan, el 40%. En el posgrado de 387 alumnos que ingresan al programa, 172 terminan, o sea el 44% y la eficiencia terminal es de 5%, sólo 9 titulados.

---

<sup>47</sup> Reporte de Evaluación 1993, Dirección de planeación de la U.A.G.

La U.A.G. ofrece becas para cursar estudios de posgrado. En 1993 de cien becas a los profesores, 17 cursaban el doctorado, 63 maestría y 8 especialidad.

Con relación a la investigación según el documento de autoevaluación que presenta el Departamento de Planeación, la Universidad ha firmado convenios con los sectores social y productivo y con dependencias gubernamentales. De 114 proyectos financiados, un 50% se vincula con las necesidades de estos sectores. Y son financiados, fundamentalmente por la SEP, CONACyT y el Gobierno del Estado.

Las líneas de investigación se agrupan en cuatro áreas de la ciencia. Agropecuaria y Forestal, Biológicas y de la Salud, Exactas e Ingeniería y Sociales y Humanidades. El número de proyectos terminados en 1993 fue de 184 y proyectos en proceso 221.

Se cuenta con 27 investigadores, de los cuales 4 ingresaron al Sistema Nacional de Investigadores, uno como investigador nacional y tres como candidatos.

El monto total del presupuesto para el ejercicio enero-noviembre de 1993 fue de NS 98 712 385.

El Plan Institucional para el Desarrollo del posgrado de la UAG,<sup>48</sup> elaborado por los coordinadores de los programas plantea que el posgrado tiene sus orígenes en 1979, con la creación de la maestría en Matemáticas Educativas, para 1980 se crea la maestría en Ciencias Sociales, en 1981 la maestría en Administración, en 1985 la maestría en Desarrollo Turístico y a partir de 1990 la maestría en Derecho Público, Maestría en Ingeniería Sísmica, Maestría en Construcción, maestría en Epidemiología, la especialidad en Química Clínica, doctorado en Administración, doctorado en Matemáticas Educativas, doctorado en Epidemiología, maestría en Estadística Aplicada, la especialidad en Estadística Aplicada y la maestría en Historia Regional. El posgrado tiene su sede en la ciudad de Chilpancingo y Acapulco, fundamentalmente, siendo el estado de Guerrero el único núcleo formador de especialistas universitarios de más alto nivel.

---

<sup>48</sup> Ibid. Plan Institucional

Como hemos podido observar en las respectivas informaciones, existen diferencias substanciales en los datos que proporcionan las diferentes dependencias y que si no son planteadas, puede traer serios problemas para el análisis. La primera información es manejada a nivel nacional por ser las instituciones oficiales, la segunda por ser las autoridades universitarias y la tercera por ser los directamente responsables de los programas.

Nótese que, según los Datos Básicos de Educación Superior de 1993, SEP, en la U.A.G., existen 205 investigadores mientras que la Administración Central plantea que existen sólo 27 para ese año. Esto nos da una idea de la diferencia que existe en la información, que para el análisis resulta inconveniente.

De ahí la necesidad de plantearlo.

## CAPITULO IV

### PLANEACION DE LA PROPUESTA DE POSGRADO

Una vez diagnosticado el posgrado en la UAG, utilizaremos algunas técnicas, que nos permitan detectar u organizar la problemática del fenómeno, para que de esta forma tengamos un plan de acción a seguir, para lograr el posgrado que deseamos.

Para ello utilizaremos algunos elementos de la técnica Conferencia de Búsqueda y de la técnica de Graham "El uso de Soluciones en la Identificación de Problemas".

#### LA TÉCNICA CONFERENCIA DE BÚSQUEDA.<sup>49</sup>

A esta técnica también se le conoce como: Reunión de Reflexión y Diseño. Es una reunión de reflexión sobre lo que ha ocurrido en el pasado, la situación presente, el análisis de las principales tendencias que dominan el tópico estudiado ¿qué podrá ocurrir en el futuro si no se hace nada al respecto?. Es una reunión de diseño del futuro idealizado y deseable y la forma de llegar a él. Para llevar a cabo esta técnica es de suma importancia que se encuentren representadas todas las partes involucradas en la problemática a tratar; considerando que no siempre se puede contar con este tipo de personas, se recomienda que se lleve a cabo con aquellos involucrados en el sistema que estén dispuestos a participar.

#### Uso de la técnica de reflexión y diseño en la U.A.G.

El objetivo de utilizar esta técnica en la Universidad Autónoma de Guerrero, es la de obtener la información adecuada sobre la experiencia de trabajo que han tenido los diferentes programas de posgrado que existen, vistos por las partes involucradas del sistema. Asimismo, la de tener una visión prospectiva sobre el futuro deseable, todo ello en aras de lograr una propuesta de posgrado, producto de una acción planeada para que pueda tener éxito.

<sup>49</sup> Jiménez, Jaime "El Papel de la Reunión de Reflexión y Diseño en Procesos de Evaluación" 1987 Desarrollo de Comunicaciones Técnicas.

## LA TÉCNICA DE GRAHAM: "EL USO DE SOLUCIONES EN LA IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS".<sup>50</sup>

---

"El uso de Soluciones en la Identificación de Problemas" es una técnica planteada por Roberth Graham, cuyo argumento principal se basa en que las personas están más orientadas a sugerir soluciones que a identificar problemas. Por ejemplo, si se quiere identificar un problema y se les pregunta a los involucrados cuál es ese problema, en una actitud defensiva -más que de intentar buscar la solución- tratarán de ocultarlo o decirlo, más aún si existe un distanciamiento entre las autoridades y los trabajadores -buscarán protegerse-. No así sucede cuando se les pregunta directamente que cambios plantearía para su organización. Es una técnica que de inmediato identifica áreas problemáticas a partir de sugerencias de cambio, para que a partir de ahí se inicie un diagnóstico y se dé solución al problema.

El haber podido llevarlas a cabo en su integridad en la Universidad, nos hubiera permitido obtener resultados, sin embargo, se hizo lo posible por seguir su procedimiento y conjugarlas para lograr la información deseada<sup>51</sup>, de esta forma procedimos a:

### A. Definimos las partes involucradas del sistema.

- Autoridades universitarias de la U.A.G.
- Sector productivo público y privado
- Coordinadores de los programas de posgrado
- Planta docente
- Alumnos de posgrados

### B. Se realizó un pequeño cuestionario y se les envió.

El cuestionario<sup>52</sup> enviado fue el siguiente:

---

<sup>50</sup> Sánchez, Gabriel "Técnicas para el Análisis de Sistemas" parte Y DE PFI-UNAM 1991 P.10

<sup>51</sup> Se intentó aplicar la técnica en la UAG, sin embargo, por falta de apoyo, sólo se hizo en parte.

<sup>52</sup> Las preguntas del cuestionario se obtuvieron de una combinación de las técnicas mencionadas.



Las siguientes preguntas forman parte de la aplicación de una serie de técnicas encaminadas al diseño de la Maestría en Planeación, en la Universidad Autónoma de Guerrero, por lo que pedimos de usted su valiosa participación para responderla.

1.- ¿Qué problemas identifica usted en el funcionamiento actual de las Maestrías de la UAG?

2.- ¿Qué aciertos habría que reconocerle a esos posgrados?

3.- Sin considerar limitantes económicas, académicas o políticas ¿Cómo le gustaría que fuera una maestría en la UAG?

C. Se procedió a invitar personalmente a cada uno de los coordinadores de los programas de posgrado y algunos profesores a lugares tranquilos y adecuados, se les explicó cuál era el objetivo de la reunión y la importancia de aprovechar las diferentes experiencias y conocimientos de ellos, para enriquecer con sus ideas creativas la formulación de nuestra propuesta. Se les comentó la importancia del diseño idealizado, partiendo de la premisa de que el futuro puede ser modificado por la intervención de los interesados, donde no existe un futuro único, sino que hay varios futuros posibles; la cuestión consiste en lograr la realización del futuro deseado, en lugar de esperar pasivamente a ser arrollados por un futuro que desearíamos evitar. Así que se les invitó a soñar un poco.

En el caso de las Autoridades Universitarias, se llevó a cabo la reunión en sus oficinas y se procedió a explicar la importancia de sus opiniones y la necesidad de participar conjuntamente en la formulación del proyecto.

Para el Sector Productivo, definitivamente no se logró una entrevista, por lo tanto, enviamos un oficio explicándoles lo valioso de su cooperación y la necesidad de que por primera vez participaran en la formulación de una propuesta académica. Se les envió la propuesta del plan de Estudios de la Maestría en Planeación, explicando cada una de las áreas que lo conforman, para analizar que tanto responde a sus expectativas.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS.

---

Las respuestas de la primera pregunta fueron:

1.- Los programas de estudio no tienen calidad académica y están desvinculados de la problemática nacional y regional.

2.- Los programas de posgrado surgieron sin ninguna planeación y se siguen reproduciendo bajo esta tendencia. No existe un plan de desarrollo que fije los lineamientos del posgrado.

3.- El posgrado no cuenta con líneas de investigación de carácter institucional ligadas a la currícula, situación más difícil aún cuando se habla de la vinculación con el sector productivo y social.

4.- El cuerpo académico de los docentes e investigadores y la infraestructura física para la operación adecuada de los programas de posgrado, son insuficientes en calidad y cantidad para un cumplimiento cabal de sus objetivos.

5.- Los programas que se ofrecen están diseñados para alumnos de tiempo completo, sin embargo la mayoría sólo dispone de los fines de semana.

6.- Aunado a lo anterior, la eficiencia terminal es baja y los estudios se prolongan más de lo programado.

7.- No existe producción científica en los posgrados

8.- Algunos posgrados tratan de remediar licenciaturas deficientes, al constatar que sus egresados son rechazados en el mercado de trabajo, por falta de preparación especializada.

Las respuestas de la segunda pregunta fueron:

1.- Los programas de posgrado han servido para fortalecer la formación de profesores.

2.- Las maestrías han pretendido dar respuesta a las necesidades que la realidad social le impone a la Universidad.

3.- Han servido para actualizar a los egresados y que han estado dispuestos a mejorar el nivel, participando en foros y eventos.

4.- Para las condiciones económicas del Estado, los programas han sido una alternativa ya que cuentan, en algunos casos, con profesores responsables y con experiencia.

Las respuestas de la tercera pregunta:

- 1.- Llegar a ser una **MAESTRIA DE EXCELENCIA**.
- 2.- Que se definan ciertas normas mínimas de calidad que respalden los posgrados.
- 3.- Que existan líneas de investigación orientadas a la solución de problemas nacionales y regionales, vinculadas al sector social y productivo.
- 4.- Que la currícula del posgrado cubran aspectos básicos y de aplicación, abocados principalmente a la solución de problemas, así como a la realización de investigación.
- 5.- El tipo idóneo de profesor debe cubrir los siguientes aspectos: conocimientos profundos en su campo; experiencia en la investigación (publicaciones); estudios de doctorado, dedicación de tiempo completo; responsable; didáctico; bien remunerado y con estabilidad laboral.
- 6.- Que el tipo de estudiante que ingrese a un posgrado tenga capacidad intelectual, buena preparación profesional, dedicación de tiempo completo y con una actitud crítica.

---

### **DISEÑO DEL PLAN.**

---

Haciendo uso de la información obtenida con las técnicas empleadas, realizamos un diseño de planeación prospectiva por considerarla el método adecuado y adaptarse a nuestras necesidades para la **propuesta de una maestría en planeación**

Para plantear el plan , definiremos que tipo de posgrado necesitamos:

- 1.- Posgrado orientado a la docencia. El objetivo es el de formar recursos humanos en un área determinada del conocimiento, capaces de profundizar el conocimiento científico del área, sus métodos de investigación y las metodologías didácticas.
- 2.- Posgrado orientado a la investigación. Se pretende formar investigadores en un área determinada del conocimiento de la ciencia y la tecnología, siendo la investigación, el eje rector del curriculum y contando con líneas claras de investigación definidas previamente.

3.- Posgrado cuyos programas de estudio e investigación sean acordes con los requerimientos del desarrollo regional. Los programas de posgrado deberán apoyarse en una planeación rigurosa, tomando en cuenta, fundamentalmente, las necesidades nacionales y regionales, los criterios de excelencia su distribución geográfica y su vinculación con la investigación científica, humanística y tecnológica.

En este sentido, los estudios de posgrado deben desarrollar una estructura curricular que ponga énfasis en la formación de recursos humanos de alta calificación, capaces de dar respuesta a las problemáticas que enfrentan los sectores social y productivo, apoyadas en el desarrollo de las áreas del conocimiento, enmarcadas en un proceso de investigación que permita la aplicación de los conocimientos teóricos a la solución de problemas.<sup>53</sup> Para lograrlo se debe promover la participación de los sectores público, privado y social en el desarrollo de proyectos de investigación que impulsen el desarrollo social y productivo del estado de Guerrero, ya sea por medio de convenios de colaboración con dichos sectores y con fuentes alternas de financiamiento.

Al definir el objetivo, conviene analizar, algunos elementos de la planeación estratégica, que nos permita lograr lo deseado.

#### **Análisis Externo**

#### **Oportunidades**

1.- La Maestría en Planeación, podrá captar la demanda de otras Universidades, como la Americana y la Loyola, que no cuentan con programas de posgrado.

2.- Por ser única en la Ciudad de Acapulco podrá absorber la demanda de los egresados de la Facultad de Administración, Turismo y por supuesto de la escuela de Ciencias Sociales, que suman el 58% de la matrícula total de la Universidad, tan sólo en el Puerto.

3.- Poder obtener recursos del Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), CONACyT, SEP, Gobierno del Estado, etc.

---

<sup>53</sup> Plan Institucional para el Desarrollo del Posgrado, U.A.G., 1993 p.28

## **Amenazas**

- 1.- Con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio, existe el peligro de una competencia desigual con Instituciones Educativas del Extranjero.
- 2.- Ante la actual crisis económica, es probable una reducción en el gasto social.
- 3.- Que los estudiantes prefieran programas de posgrados que ya se encuentran consolidados, como la Maestría en Administración, Desarrollo Turístico, en Ciencias Sociales.

## **Análisis Interno**

### **Debilidades.**

- 1.- Que el programa no cuente con un apoyo económico y administrativo de las autoridades universitarias.

### **Fortalezas**

- 1.- La planta docente recién ha obtenido estudios de posgrado en diversas instituciones educativas.
- 2.- Los académicos son de Tiempo Completo.
- 3.- El plan de estudios es conocido por los sectores productivo público y privado.

Conociendo estas oportunidades y fortalezas y estando claros de las amenazas, podemos realizar las siguientes propuestas.

## **OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS**

---

- Realización de proyectos de cooperación con empresas, destacando, la actividad turística, infraestructura y desarrollo rural.
- Elaboración de convenios de cooperación con el sector público (federal, estatal, municipal, comunal) para el diseño de proyectos, específicos y asesoría especial en todas las áreas del conocimiento.
- Elaboración de estudios de pertinencia y factibilidad para la integración de empresas.

Para poder lograr lo anterior es necesario:

- Realizar estudios de seguimiento de egresados y pertinencia de los oficios profesionales de las carreras de grado.

- Fundamentar las necesidades de financiamiento de los proyectos que garanticen, además de la solución a problemas esenciales la superación académica del personal, continua actualización y participación en foros estatales, nacionales e internacionales.

- Consolidar los sistemas computacionales y de informática de los posgrados, garantizando la constante información, formación y actualización de este nivel.

- Actualidad, permanencia y calidad del plan de estudios. Actualidad en la medida en que se incorpore a los programas de estudio, las innovaciones científicas y tecnológicas más avanzadas que faciliten el conocimiento y análisis de los problemas de las distintas áreas. Pertinencia cuando corresponda el plan de estudios con la satisfacción de las necesidades planteadas por los sectores social y productivo. Calidad, cuando sus planes de estudio cumplan con los criterios de efectividad (cuando los objetivos sean alcanzados) y eficiencia (relación que se obtiene entre los resultados y los recursos dedicados a la formación de especialistas).<sup>34</sup>

#### Acciones estratégicas

- Realizar foros de consulta directa con los sectores productivo y social, sobre la pertinencia del plan de estudio y su actualidad

- Elaborar un plan rector de investigación, centrado en la satisfacción de las necesidades del contexto estatal y nacional; para conocer con precisión el problema y sus alternativas de solución.

- Realizar un inventario de necesidades y requerimientos, para que el programa sea más estable.

- Crear un sistema de información básica, con una red que comunique con programas similares a nivel nacional e internacional.

- Definir un sistema que permita a los profesores actualizarse, mediante programas desarrollados para este fin, o bien en otras instituciones del país o en el extranjero.

---

<sup>34</sup> Ibid p. 37-38

- Desarrollar programas interinstitucionales de intercambio académico y desarrollo de investigaciones conjuntas: así como la de formar y consolidar grupos de investigación.

- Definir las necesidades de especialistas en el programa, o invitar a especialistas de fuera a que se integren temporal o definitivamente, según las necesidades, así como la de retroalimentar el programa con los alumnos más destacados y dispuestos a seguir superándose.

- Crear programas de detección de talentos, difundir el programa en cámaras y colegios de profesionistas, desarrollar programas de retención y terminación exitosa de estudiantes, gestionar becas ante instituciones estatales, particulares, fundaciones, organizaciones internacionales, etc., todo ello en aras de incrementar la matrícula.

- Que el programa de maestría cuente con la infraestructura física necesaria para su funcionamiento eficiente. Que se actualice en forma permanente las bibliotecas especializada en ese programa; que se acceda a los bancos de información científica de otros posgrados de instituciones nacionales e internacionales; equipamiento básico de material audiovisual; equipamiento editorial básico.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Ibid p. 40-54

## CAPITULO V

### LA PROPUESTA DE POSGRADO

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO  
ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS SOCIALES  
PROYECTO DEL PROGRAMA DE LA  
MAESTRIA EN PLANEACION**

#### CARACTERISTICA GENERALES.

Escuela que presenta el proyecto: Escuela Superior de Ciencias Sociales.

Nombre del proyecto: MAESTRIA EN PLANEACION

Denominación del grado a otorgar: Maestro en Planeación

#### 1.- OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO.

Formar profesionales con alta capacidad innovadora, con conocimientos metodológicos y técnicos que apoyen la toma de decisiones, en la solución de problemas, al conocer y aplicar el proceso de planeación, cuya esencia consiste en la identificación sistemática de las oportunidades y peligros que surgen en el futuro, los cuales combinados con otros elementos proporcionan la base para que las organizaciones tomen la mejor decisión en el presente y de esta forma, exploten las oportunidades y eviten los peligros.

#### 2.- JUSTIFICACION.

Los problemas organizacionales en las unidades y actividades económicas en el estado de Guerrero han evitado, entre otras cosas, el desarrollo estructural requerido por la explosión demográfica de la entidad y la modernización de las unidades productivas al nivel de una economía abierta; en contraste, los lineamientos de política



económica diseñados para este periodo están elaborados en la perspectiva de la globalización de la economía mundial. Decimos que uno de los orígenes de esta situación, se encuentra en la falta de planeación a nivel macro y micro de la economía de la región, ya que en algunos lugares existen riquezas naturales y recursos humanos que pueden ser elementos claves para una economía abierta como en la que hoy nos encontramos.

En años recientes la situación de las empresas ubicadas en México, tenían condiciones de privilegio, que les permitía obtener, por un lado insumos baratos proporcionados, fundamentalmente, por algunas empresas paraestatales como Petróleos Mexicanos (PEMEX), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Teléfonos de México (TELMEX), entre otras. Por el otro, un sistema tributario benevolente, para lograr mayores inversiones del sector privado, un mercado protegido, etc., que les permitía mantener elevadas tasas de ganancias, sin necesidad de eficientar sus procesos productivos.

La situación de crisis económica a mitad de la década de los setenta y los ochenta, han transformado las condiciones de las empresas ubicadas en México. La apertura comercial de la economía nacional y la privatización de las empresas paraestatales, obligan a que las empresas tengan que adaptarse a estas nuevas condiciones.

En el caso del sector público, los recursos económicos han dejado de ser abundantes como en años anteriores, hoy se da una mayor presión de la opinión pública por el desvío de recursos del erario y existe, también, la presión y vigilancia de los partidos de oposición, elementos que han contribuido a un intento de reorganizar las acciones del sector público a través de planes de gobierno, en sus tres niveles, o por medio de sus planes sectoriales.

No obstante, en la práctica dichos planes<sup>56</sup> se han quedado como documentos que cubren el requisito de ley, sin ser realmente la guía de las acciones de los gobiernos, por lo que sigue prevaleciendo la improvisación y el criterio político en la toma de decisiones.

En ambos sectores (público y privado), se manifiesta una necesidad de eficientar procesos y optimizar el uso de los recursos. Situación que se ha visto reflejada en los centros de enseñanza superior que ofrecen distintos planes para la preparación de los recursos humanos necesarios a las nuevas condiciones.

---

<sup>56</sup> Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, Plan del Estado de Guerrero.

De esta forma, la planeación es una disciplina que, de asimilarse profesionalmente rinde frutos inmediatos y de largo alcance para la solución de problemas. De ahí la importancia de que los egresados de la Licenciatura en Economía y de aquellas carreras afines, como Administración, Sociología, Turismo, etc., puedan incorporarse con esta orientación al mercado de trabajo, contando con una especialización en el manejo de los métodos y técnicas de la Planeación, que los lleve a ser propositivos a los problemas tanto del sector productivo como de servicios.

Ese tipo de formación de posgrado no existe en la actualidad en nuestra Universidad, a pesar de que existe el personal capacitado para su impartición. Es por ello que el proyecto se presenta como una real opción para subsanar este espacio no cubierto aún.

### **Oferta y Demanda**

Actualmente existen programas de Maestría en Planeación, según el Inventario de Posgrados de la SEP 1992,<sup>57</sup> en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (DEPFI) de la UNAM (clasificada como maestría de excelencia por el CONACYT). Universidad La Salle, A.C.. En la Universidad Autónoma de San Luis Potosí(UASL) y en la Universidad Iberoamericana en México. Actualmente en la Universidad Autónoma de Guerrero no existe un programa igual o similar, siendo viable el proyecto, no sólo para esta institución, sino también para la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, y por supuesto la Universidad Americana de Acapulco y la Universidad Loyola de Acapulco.

Existe una demanda potencial de estudiantes guerrerenses, ya que el número de egresados de las carreras afines en la UAG es de 14 967, de ellos 11 100 son egresados de las Facultades ubicadas en el Puerto de Acapulco,<sup>58</sup> lugar donde sería la sede de la MAESTRIA EN PLANEACION.

---

<sup>57</sup> Anuario Estadístico del Posgrado 1992, SEP, ANUIES

<sup>58</sup> Sin considerar a los egresados de otras instituciones de educación superior en el Puerto, como son, la Universidad Americana, Universidad Loyola, Tecnológico.

### 3.-OBJETIVOS:

La maestría en planeación proporcionará al alumno una formación amplia y sólida en la disciplina teniendo como objetivos: iniciarlo en la investigación; formarlo para el ejercicio de la docencia y capacitarlo para su desempeño como personal docente de alto nivel; o desarrollar en él una alta capacidad técnica o metodológica para el ejercicio académico o profesional:

Lo anterior implica la evidencia de un desempeño profesional creativo y propositivo en la planeación pública y privada a través de un plan rector de investigación, centrado en satisfacer las necesidades del estado de Guerrero en particular y del país en general, para conocer con precisión sus problemas y generar alternativas de solución inmediatas.

### 4.-PERFIL DEL EGRESADO.

El graduado como maestro en planeación podrá formar parte de grupos multidisciplinarios de investigación en la Administración pública y privada, y estará capacitado para impartir cursos de alta calidad.

Para ello el egresado tiene que reunir las siguientes características:

1.- Conocimiento de los aspectos económicos de la región. Es importante que el egresado conozca las características económicas del estado en general y en particular, sobre cada una de las regiones que lo componen, para estar en posibilidades de ubicar su trabajo en el contexto y sus propuestas sean acordes con la realidad.

2.- El egresado conocerá la metodología de la planeación, así como el dominio de las principales técnicas y herramientas de ésta, que le permita coadyuvar en la presentación de propuestas a nivel de la economía regional, en el sector público, como en el planteamiento para mejorar la situación de las empresas.

3.- El egresado incorporará el avance del conocimiento computacional en sus investigaciones, por lo que se plantea que el egresado domine la paquetería básica.

## 5.- ESTRUCTURA CURRICULAR.

La Maestría en Planeación contará con un propedéutico de tres cursos, con una duración de tres horas por semana, durante tres meses.

La estructura curricular incluye catorce cursos de dos horas por semana, así como tres cursos del área matemática con una duración de tres horas por semana. El total de créditos será de setenta, obtenidos en cuatro semestres comprendidos en quince semanas.

Asimismo, se tendrá un plan opcional, para los alumnos cuya formación profesional cubra algún curso, o bien para alumnos con una orientación definida.

La estructura curricular estará organizada de la siguiente forma:

-Propedéutico: Probabilidad y Estadística, Informática, Análisis Económico.

### ESTRUCTURA CURRICULAR

Sem/Mat				
I	Estadística	Economía Mexicana	Metodología de la Planeación	Evaluación de Proyectos
II	Álgebra Lineal	Calidad y Productividad	Técnicas para el Anal. de Sistemas	Teoría de las Decisiones
III	Fundamentos de Optimización	Opcional	Planeación Estratégica	Análisis de Inversiones
IV	Seminario de	Tesis	Planeación Turística	Opcional

Los cursos opcionales son:

Simulación  
Creatividad  
Informática  
Desarrollo Económico  
Desarrollo Regional

## 6.- REQUISITOS DE INGRESO.

- 1.- Poseer título de licenciatura afín al Programa.
- 2.- Entrevista con el Coordinador del Programa.
- 3.- Presentar un examen de admisión.
- 4.- Presentar su solicitud de ingreso.

## 7.- REQUISITOS DE PERMANENCIA

La duración del programa será de dos años, cursando cuatro materias, de tiempo completo por semestre.

La acreditación de la Maestría en Planeación, se obtendrá con la aprobación de todos los cursos, con una calificación mínima de ocho.

Los talleres y seminarios complementarios serán obligatorios.

Al concluir el programa, el alumno presentará una tesis sobre un trabajo de investigación original de alta calidad y su réplica oral, ante tres sinodales que le serán asignados previamente.

El grado de Maestro en Planeación se hará a través de un documento oficial, que será expedido por la Universidad Autónoma de Guerrero.

## 8. INFRAESTRUCTURA.

La maestría contará con las instalaciones de la Escuela Superior de Ciencias Sociales bajo las siguientes características:

Local con mobiliario especial.

8 computadoras para la maestría, además del centro de cómputo de la ESCS.

Material audiovisual.

Servicio de café.

## 9.- PLANTA DOCENTE

Para la implementación de las actividades propias de la Maestría como la impartición de cursos, organización del trabajo extra aula, investigación de la disciplina y el trabajo directivo, se cuenta con la siguiente planta docente.

PROFESOR	CURSO
M. I. Alfonso Guzmán A.	Economía Mexicana
M.C. Octaviano Juárez R	Álgebra Lineal
M.C. Roberto Cañedo V.	Evaluación de Proyectos
M.C.E. Pedro V. Tello	Desarrollo Regional
Dr. Ernesto García D.	Teoría de Decisiones
Dr. Juan Villagómez M.	Estadística
M.I. Arturo Fuentes Z.	Planeación Estratégica
M.I. Gonzalo Negroe P.	Metodología de la Planeación
Dr. Gabriel Sánchez G.	Técnicas para el análisis de Sistemas
M.I. Ricardo Aceves	Fundamentos de optimización
Dr. Sergio Fuentes M.	Creatividad
M.I. Ma.del Carmen Barragán	Calidad y Productividad

## 10. PROGRAMAS DE LAS MATERIAS

### PROPEDEUTICO

### ANALISIS ECONOMICO

#### OBJETIVO

Que el alumno comprenda y utilice los conceptos y análisis de las principales teorías económicas, para explicar la situación actual y su perspectivas.

#### I INTRODUCCION

- Conceptos básicos.
- Problemas centrales de la organización económica
- Evolución del pensamiento económico

#### II ECONOMIA POLITICA

- Objeto de la economía política
- Modo de producción y formación social
- Crisis económicas

#### III MICROECONOMIA

- Análisis de la oferta y la demanda
- Estudio de mercado
- Equilibrio general

#### IV MACROECONOMIA

- El sistema económico y su funcionamiento.
- El modelo insumo-producto

#### V DESARROLLO Y SUBDESARROLLO

- Concepto del desarrollo
- Modalidades históricas del desarrollo

#### Bibliografía

Hall/taylor "Macroeconomía" Ed. Antoni Bosch

Blomstrom/Hettne "La teoría del desarrollo en transición" F.C.E.

Hirshleifer "Microeconomía teoría y aplicaciones" De. Prentice Hall

Castro y Lesa "Introducción a la economía" Ed. S. XXI



## **PROBABILIDAD Y ESTADISTICA**

### **OBJETIVO**

Que el estudiante utilice los conceptos y metodología de la probabilidad y estadística, en el análisis de situaciones con características aleatorias; y en la obtención, descripción y análisis de la interpretación de la información.

### **I PROBABILIDAD**

- Conceptos básicos: Teoría de la probabilidad
- Experimentos aleatorios: Espacio muestral y eventos
- Análisis combinatorio. Probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Variables aleatorias. Funciones de densidad y de distribución de una variable aleatoria
- Esperanza matemática y Funciones generatriz de momentos.
- Vectores aleatorios y funciones de distribución conjuntas.

### **II ESTADISTICA**

- Estadística descriptiva
- Series de tiempo
- Números índices
- Introducción a la inferencia estadística

### **Bibliografía**

Mendenhall " Estadística para administración y economía" ed. Wadsworth  
Drake, Alvin. Fundamentals of Applied Probability Theory, Mc Graw-Hill.

**OBJETIVO.**

El estudiante tendrá los elementos básicos de la operación de la computadora, para sistematizar la información.

**I. CONCEPTOS BASICOS DEL SISTEMA OPERATIVO**

- Definición del MS-DOS
- Comandos utilizados
- Manejo de archivos

**II INTRODUCCION A MICROSOFT WORD 6.0**

- Conceptos básicos de un procesador de textos
- Procedimiento general
- Edición de textos
- Comandos utilizados

**III INTRODUCCION A LOTUS 123**

- Concepto básico
- Procedimiento general
- Comandos utilizados
- Administración de una base de datos.

## Bibliografia

Guia del usuario Microsoft MS-DOS

Guia del usuario Microsoft Word 5.0

Edward M. Guia del usuario Lotus 123 de. Osborne/ Mc Graw-Hill

Computer. Innovative Technology for Computer Professionals. IEEE  
Computo Society.

# CURRICULA

## ESTADISTICA

### OBJETIVO

Proporcionar al estudiante los elementos necesarios y la suficiente madurez para el análisis y solución de problemas con características aleatorias, así como el conocimiento y la utilización de los modelos estadísticos que los representen.

### I INTRODUCCION

Muestras aleatorias y distribuciones de muestreo

- Distribución de muestreo de la media muestral
- Distribución de muestreo de la varianza muestral
- Las distribuciones t de Student y F de Fisher

### II ESTIMACION

- Estimación puntual
- Intervalos de confianza para medias
- Intervalos de confianza para varianzas

### III PRUEBAS DE HIPOTESIS

- Pruebas con respecto a medias y varianzas
- Razón de Verosimilitud

### IV REGRESION LINEAL

- Suposiciones básicas
- Estimación por mínimos cuadrados de los parámetros del modelo
- Propiedades generales de los estimadores
- Inferencia estadística para el modelo lineal

### Bibliografía

Yamane Taro "Estadística" Editorial Herrero

Novalés A. "Econometría" Editorial Mac Graw/Hill

Mendenhall "Estadística" Editorial Wadsworth/Iberoamericana

# ALGEBRA LINEAL

## OBJETIVO

Proporcionar al alumno los aspectos teóricos, estructurales y metodológicos básicos, que le permitan desarrollar las habilidades del razonamiento matemático y comprender sus aplicaciones.

## I ESPACIOS VECTORIALES

- Vectores
- Operaciones con vectores
- Independencia lineal
- Bases y dimensión
- Ortogonalidad de vectores y subespacios

## II MATRICES

- Operaciones con matrices
- Determinantes
- Eliminación gaussiana

## III TEORIA DE LAS ECUACIONES LINEALES

- Solución de sistemas homogéneos
- Los cuatro subespacios fundamentales

## Bibliografía

Strang "Algebra Lineal y sus aplicaciones" Editorial Addison-Wesley  
Iberoamericana

Anton "Introducción al Algebra Lineal" Editorial Limusa

Leithold "Algebra Superior" editorial CECSA

## **OBJETIVO**

Familiarizar al alumno con los aspectos teóricos, estructurales y metodológico de la programación lineal y su aplicación.

### **I INTRODUCCION**

- Desarrollo de la Programación Lineal.
- Bases teóricas y métodos de solución.
- Aplicaciones.

### **II FORMULACION**

- El problema de programación lineal en forma estándar.
- Problemas lineales clásicos.
- Problemas lineales duales y sus implicaciones.

### **III METODOS PRIMALES**

- Ecuaciones lineales
- Método Simplex
- Método Simplex revisado

### **IV METODO DUAL Y PRIMAL-DUAL.**

- Método dual simplex.
- Ventajas y desventajas.
- Método primal-dual

## Bibliografía

Hiller/Lieberman "Introducción a la Investigación de Operaciones" Editorial

Mc.Graw/Hill

Bazaraa "Programación Lineal y Flujo en Redes" Editorial Limusa

Management Science, Journal of the Institute of Management Science

Operation Researche, Managment Science the International Literature Digest

Prawda "Métodos y Modelos de investigación de operaciones" Editorial

Limusa.



## OBJETIVO

Que el estudiante comprenda los orígenes y evolución de los modelos de acumulación en México, que le permita entender la estructura actual de la economía mexicana y sus perspectivas.

### I LA CRISIS DEL MODELO PRIMARIO EXPORTADOR.

- La crisis del '29-'33 y la reorientación forzada de la economía.
- Los efectos de la Segunda Guerra Mundial en la economía mexicana.

### II EL MODELO DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES.

- Crecimiento económico e inflación (1940-1955)
- El desarrollo estabilizador (1956-1970).
- La crisis de los setenta

### III LA PETROLIZACION DE LA ECONOMIA.

- Boom petrolero y endeudamiento externo.
- La crisis del modelo de sustitución de importaciones.

### IV EL ESTANCAMIENTO DE LOS OCHENTA.

- Los indicadores macroeconómicos del periodo.
- Crisis económica y crisis política.

### V HACIA UN NUEVO MODELO DE ACUMULACION.

- El TLC y la globalización de la economía.
- Las bases del modelo neoliberal salinista.

### VI EL ESPEJISMO DEL PRIMER MUNDO.

- El modelo financiero.
- La crisis estructural
- El crack.

## **Bibliografía**

**Guillén Romo "Crisis de la economía mexicana" Editorial ERA**

**Valenzuela. F "El modelo de acumulación de capital" Editorial ERA**

**Rivera M.A. "La reorganización del capital" Editorial ERA**

**Comercio Exterior, Revista del Banco Nacional de Comercio Exterior.**

**The Journal of Economic Perspectives. A Journal of the American Economic Association.**

## CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

### OBJETIVO.

Que el alumno conozca e integre los conocimientos y experiencias de las filosofías de la calidad para seleccionar y aplicar el enfoque adecuado a las circunstancias de la organización empresarial.

### I PRINCIPALES CORRIENTES DE LA CALIDAD.

- Enfoques: E.W. Deming, J. Juran, P. Crosby y K. Ishikawa.
- Calidad: nuevo paradigma para la competitividad.

### II PLANEACION Y COSTOS DE CALIDAD.

- Planeación con y para la calidad.
- Mecanismos de medición y seguimiento.

### III CALIDAD TOTAL EN EL SECTOR SERVICIOS.

- Sistema de calidad total en una institución de servicio.
- Retos y oportunidades.

#### Bibliografía

Deming "Calidad productividad y Competitividad" Editorial

Ishikawa "Que es el control total de calidad" Editorial Norma

Dear "Justo a Tiempo" Editorial

## TECNICAS PARA EL ANALISIS DE SISTEMAS.

### OBJETIVO.

Que el estudiante sea capaz de comprender y aplicar las diferentes técnicas que se utilizan para definir problemas y poder tomar las decisiones de solución adecuadas.

### I ANALISIS DE SISTEMAS

- Concepto de sistema.
- Enfoque de sistema.

### II TECNICAS DE DIAGNOSTICO.

- La técnica TK.
- La técnica TKJ.
- La técnica causa-efecto.

### III TECNICAS DE SELECCION DE ALTERNATIVAS.

- Arbol de objetivos.
- La técnica electra.
- La técnica Delphi.

### IV TECNICAS DE GENERACION DE ALTERNATIVAS.

- Análisis morfológico.
- Impactos cruzados.
- Cruz Malteza.

## **Bibliografía**

**Sánchez G. "Técnicas para el análisis de sistemas" Cuadernos de planeación y sistemas DEPI-UNAM**

**Perales-Fuentes "Diagnóstico: Fundamentos metodología y técnicas" Cuadernos de planeación y sistemas DEPI-UNAM**

**Ochoa "Método de los sistemas" DEPI-UNAM**

## **METODOLOGIA DE LA PLANEACION.**

### **OBJETIVO.**

Proporcionar al alumno los conocimientos relacionados con la teoría, metodología y técnicas de la planeación, requeridos para el análisis, diseño, evaluación, control e implantación de sistemas.

### **I INTRODUCCION.**

- Orígenes y desarrollo.
- Conceptos de planeación.

### **II ENFOQUES DE PLANEACION.**

- Planeación comprensiva.
- Planeación normativa.

### **III METODOLOGIA DE LA PLANEACION.**

- Planteamiento del problema.
- Formulación de objetivos.
- Evaluación y diagnóstico.
- Control y seguimiento.

### **Bibliografía**

Ackoff "Planeación de empresas" Editorial Limusa

Ackoff "El arte de resolver problemas" Editorial Limusa

Fuentes, A. "Un Sistema de Metodologías de Planeación" mimeo, 1994.

# PLANEACION ESTRATEGICA.

## OBJETIVO.

Proporcionar la metodología para planificar eficazmente y tomar decisiones en ambientes con pluralidad de intereses.

## I INTRODUCCION.

- La estrategia, la eficiencia y la eficacia empresarial, diferentes enfoques.
- Naturaleza e importancia de la planeación estratégica.
- Beneficios de la planeación estratégica.

## II CONSIDERACIONES CLAVE EN LA PLANEACION.

- Enfoques alternativos de planeación.
- Análisis de la situación.
- Formulaciones de programas de estrategias.
- Planeación de contingencias y exploraciones de futuros alternativos.

## III IMPLANTACION DE PLANEACIONES.

- Intereses y fuerzas de actores.
- Factibilidad política y financiera de proyectos.
- Naturaleza y diseño de sistemas de control.

## IV APLICACIONES DE LA PLANEACION.

- Aplicación a programas y proyectos específicos.
- Enseñanza del sector privado al sector no lucrativo.

## Bibliografía

The Journal of the Strategy Planning Society and the European Strategy Planning Interaction.

Ansoff, Igor. et al. From Estrategic Planning to Estrategic Management. London, Qwiley.

Steiner, George (1983) Planeación Estratégica, CECSA, México.



## PLANEACION TURISTICA.

### OBJETIVO

Que el estudiante pueda aplicar los conceptos y la metodología de la planeación en el desarrollo turístico de la entidad.

### I INTRODUCCION.

- Precisiones conceptuales.
- El turismo a través del tiempo.
- El turismo cultural.

### II EL SISTEMA TURISTICO.

- Los elementos del sistema.
- Oferta y demanda turística.
- El espacio turístico: natural y urbano.

### III PLANEACION DEL ESPACIO TURISTICO.

- Metas y desarrollo turístico.
- Alcances de los planes de desarrollo.
- Administración del programa turístico.
- Economía del turismo.

### IV FILOSOFIAS PARA EL FUTURO TURISTICO.

- Tendencias tecnológicas.
- Tendencias ambientales.

-Perspectivas para el tiempo libre.

### Bibliografía

Boullón R. "Planificación del espacio turístico" Editorial Trillas

McIntosh R. "Turismo (Planeación, Administración y Perspectivas)" Editorial  
Limusa

## **FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS.**

### **OBJETIVO**

El estudiante será capaz de elaborar proyectos de inversión, utilizando el instrumental teórico práctico para la elaboración de estudios de mercado y estudios técnicos que le permitan analizar las condiciones del proceso productivo y la realización del producto en el mercado.

### **I INTRODUCCION.**

- Conceptos fundamentales.
- Contenido del proyecto de evaluación.

### **II ESTUDIO DE MERCADO.**

- Análisis de la demanda y oferta.
- Análisis de precios.
- Análisis de comercialización.

### **III ESTUDIO TECNICO.**

- Localización del proyecto.
- Descripción del proceso.

### **IV ESTUDIO ECONOMICO.**

- Presupuestos.
- Financiamiento.
- Estados financieros.
- Análisis de costos.

### **V EVALUACION FINANCIERA Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD.**

- Evaluación financiera.
- Análisis de sensibilidad.

### **Bibliografía**

FONEP "Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión"

ILPES "Guía para la presentación de proyectos" Editorial S.XXI

Solanet et al "Evaluación económica de proyectos de inversión" Editorial

Ateneo

Soto et al "La formulación y evaluación (Técnico-económica de proyectos industriales)" FE-UNAM

## OBJETIVO.

Que los estudiantes conozcan las técnicas para analizar decisiones cuando existe incertidumbre y objetivos múltiples, usando la metodologías y las herramientas cuantitativas y cualitativas, para la formulación, análisis y solución de problemas, para el mejor aprovechamiento de las oportunidades

## I INTRODUCCION

- Procesos de solución de problemas.
- Problemas y objetivos.

## II ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES.

- Método de Kepner- Tregoe de análisis de problemas y toma de decisiones.
- Problemas, causas y acciones.

## III METODOS CUANTITATIVOS.

- Método de toma de decisiones en condiciones de certeza.
- Método de toma de decisiones en condiciones de riesgo.
- Método de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
- Toma de decisiones con objetivos múltiples.

## Bibliografía

Kepner/Tregoe "El nuevo directorio racional" editorial Mc Graw-Hill  
Ackoff "El arte de resolver problemas" Editorial Limusa  
Keeney y Raiffa, "Decisions with multiple objectives", Ed. Wiley.  
Management Decision, MCB University Press.

## ANALISIS DE INVERSIONES.

### OBJETIVO.

Que el estudiante sea capaz de manejar las técnicas para analizar la viabilidad o no de una inversión, o de proponer programas de inversión determinados.

### I ANALISIS BENEFICIO-COSTO.

- Medidas de beneficio de un sistema de servicio público.
- Medidas del valor con mercado y medidas del valor sin mercado.
- El análisis de beneficio costo.

### II ANALISIS EFECTIVIDAD-COSTO.

- Costos marginales y costos promedio.
- Costos fijos y variables.
- Costo de oportunidad.
- Precios sombra.

### III SELECCION DE PROYECTOS A PRESUPUESTO FIJO.

- Metas, alternativas y desarrollo de modelos.
- Modelos para proyectos independientes.
- Modelos para proyectos dependientes.

### IV MODELOS DE ANALISIS MARGINAL.

- Teorías de la demanda, de la oferta, de la producción y de los costos.
- El análisis de sensibilidad.
- Programación matemática.

### V MODELOS BAJO RIESGO O INCERTIDUMBRE.

- Decisiones bajo riesgo objetivo y subjetivo.
- Valor esperado.
- Modelos para proyectos múltiples.

## **Bibliografía**

**Driessenet, Corporative Game, Solution and Application, Boston Kluwert Academic.**

**SARH "Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión"**

**Baca.G "Evaluación de proyectos. Análisis y administración de riesgo"**

**Solanet et al "Evaluación económica de proyectos de inversión" Editorial Ateneo.**

## 11. BIBLIOGRAFIA DEL PROYECTO

Ackoff, Russell (1980) Un Concepto de Planeación de Empresas. Limusa, México

Ackoff, Russell (1981) Rediseñando el Futuro, Limusa, México

Ackoff, Russell (1981) El Arte de resolver Problemas, Limusa, México

Anton, Howard (1976) Algebra Lineal, ed. Limusa

Bazaraa, Mokhtar (1981) Programación Lineal y Flujo en Redes, ed. Limusa

Boullón, Roberto, Planificación del Espacio Turístico (1985), ed. Trillas

Díaz Barriga (1991) et al "Metodología de Diseño Curricular para la Enseñanza Superior". Cuadernos de Planeación Universitaria No.2 UNAM.

Deming, Edwards (1989) Calidad Productividad y Competitividad, ed. Díaz Santos, México

Fuentes Zenón, Sánchez Guerrero (1982) Metodología de la Planeación Normativa, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Fuentes Zenón (1990) El Problema General de la Planeación: Pautas para un enfoque contingente. Cuadernos de Planeación y Sistemas No. 6 DEPMI-UNAM.

Fuentes, Arturo "Un Sistema de Metodologías de Planeación" mimeo, 1994.

Guillen, Arturo (1976) Planificación Económica a la Mexicana, ed. Nuestro Tiempo.

Hoel, Paul (1971) Introduction Probability theory ed. Houghton Mifflin Company

Hillier/Lieberman (1990) Introducción a la investigación de Operaciones, ed. Mc Graw Hill

Lang, Serge (1976) Algebra Lineal, ed. Fondo Educativo Interamericano

Negroce, Gonzalo "Papel de la Planeación en el Proceso de Planeación, DEPMI-UNAM



Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, Poder Ejecutivo Federal.

Núñez del Prado, Arturo (1971) Estadística Básica para Planificación, ed. Siglo XXI

Mc Intosh, Robert (1989) Turismo (Planeación, Administración y Perspectivas), ed. Limusa

Prawda, Juan (1988) métodos y Modelos de Investigación de Operaciones, ed. Limusa

Ramírez, Francisco (1987) Prospectiva y Planeación en México. Cuadernos Prospectivos, Fundación Javier Barros Sierra A. C.

Sachs, Wladimir (1980) "Diseño de un Futuro para el Futuro", Fundación Javier Barros Sierra A.C.

Sánchez, Gabriel, Planeación Normativa, tesis de maestría (1982) DEPFI-UNAM, México.

Sánchez, Gabriel (1990) "Un Marco Teórico para la Evaluación", Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, DEPFI-UNAM

Sánchez, Gabriel (1991) Técnicas para el Análisis de Sistemas I, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de estudios de posgrado, Facultad de Ingeniería, DEPFI-UNAM

Scheaffer, Mendenhall (1980) Elementos de Muestreo, ed. Iberoamérica

Steiner, George (1983) Planeación Estratégica, CECSA, México.

## BIBLIOGRAFIA

Ackoff, Russell (1980) Un Concepto de Planeación de Empresas, Limusa, México

Ackoff, Russell (1981) Rediseñando el Futuro, Limusa, México

Ackoff, Russell (1981) El Arte de resolver Problemas, Limusa, México

Antología de Evaluación Curricular (1989) Cuadernos de Planeación Universitaria Núm. 2, UNAM

ANUIES Plan Indicativo Nacional para el Desarrollo del Posgrado (1989) México

ANUIES, SEP, Datos Básicos de la Educación Superior 1992, Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior, tomo I y II

ANUIES, SEP, Datos Básicos de la Educación Superior 1993, Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior.

Cárdenas, Edith, et al (1992) "La aplicación de la Metodología Prospectiva en Educación Superior", mimeo.

CIEES Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, "Marco de Referencia para la Evaluación, SEP, ANUIES, marzo de 1994

CONACYT, Revista Ciencia y Desarrollo, Núm. 109, marzo-abril 1993

CONAEVA "Guía para la Evaluación Institucional" (1991)

Díaz Barriga (1991), et al "Metodología de Diseño Curricular para la Enseñanza Superior". Cuadernos de Planeación Universitaria Núm.2 UNAM.

Deming, Edwards (1989) Calidad Productividad y Competitividad, ed Díaz Santos, México

Charry, Clara (1990) "La Universidad ante los retos de la integración y el cambio científico-tecnológico", mimeo.

Chehaibar Nader, Lourdes (1992) Propuesta Metodológica de Diagnóstico de la Situación Académica Universitaria para la Formación Docente, mimeo

Fuentes Zenón, Sánchez Guerrero (1982) Metodología de la Planeación Normativa, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Fuentes Zenón (1990) El Problema General de la Planeación: Pautas para un enfoque contingente. Cuadernos de Planeación y Sistemas No. 6 DEPFI-UNAM.

Fuentes, Arturo "Un Sistema de Metodologías de Planeación" mimeo. agosto 1994

Glazman, Raquel, Ma. De Ibarrola (1992) Planes de Estudio, Propuestas Institucionales y Realidad Curricular

Gómez, Víctor (1980), Acreditación Educativa y Reproducción Social, Fundación Javier Barros Sierra A.C.

Jiménez, Jaime (1987), "El Papel de la Reunión de reflexión y Diseño en procesos de Evaluación" Serie amarilla: Desarrollo No. 70

Kepner, Charles Tregoe, Benjamin (1992) El Nuevo Directorio Racional Mc Graw Hill, México

Kosik, Karel (1967) Dialéctica de lo Concreto, Grijalbo, México.

Memorias "Primer Congreso del Posgrado" U.A.G. (1993)

Miklos, Tomás, Tello Ma. Elena "Planeación Prospectiva" (1991) Centro de Estudios Prospectivos, Fundación Javier Barros Sierra A.C.

Negroe, Gonzalo (1982) "Papel de la Planeación en el Proceso de Planeación, DEPFI-UNAM

OMNIA, Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, Núm. 27 Tratado de Libre Comercio, sep. 1993

OMNIA, Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, Número especial, Octavo Congreso Nacional de Posgrado, dic. 1993.

Orozco, Guillermo, et al. La Investigación Prospectiva de la Educación en México: una exploración crítica (1980), Fundación Javier Barros Sierra A.C.

Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, Poder Ejecutivo Federal.

Plan Nacional de Educación Superior (1989). El Desarrollo del Posgrado en la Educación Superior

Plan Indicativo Nacional para el Desarrollo del Posgrado (1989), Comisión Nacional de Posgrado, SEP

Plan Nacional para la Modernización de la Educación Superior (1989)

Perales, Sylvia. Fuentes, Arturo (1990) Diagnóstico: Fundamentos, Metodología y Técnicas. Cuadernos de Planeación y Sistemas. Núm. 2 DEPFI-UNAM

Plan Institucional para el desarrollo del Posgrado UAG, Caracterización del posgrado, Lineamientos programáticos Generales, Normatividad. sept. 93'

Primer Congreso del Posgrado (memorias) de la UAG Marzo del 93'

Ramírez, Francisco (1987). Prospectiva y Planeación en México. Cuadernos Prospectivos, Fundación Javier Barros Sierra A. C.

Sachs, Wladimir (1980) "Diseño de un Futuro para el Futuro", Fundación Javier Barros Sierra A.C.

Sánchez, Gabriel (1982) Planeación Normativa, tesis de maestría DEPFI-UNAM

Sánchez, Gabriel (1990) "Un Marco Teórico para la Evaluación", Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, DEPFI-UNAM

Sánchez, Gabriel (1991) Técnicas para el Análisis de Sistemas I, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de estudios de posgrado, Facultad de Ingeniería, DEPFI-UNAM

Steiner, George (1983) Planeación Estratégica, CECSA, México.

U.A.G., Revista del Posgrado de la Universidad Autónoma de Guerrero Núm. 1 oct. 93'

Suárez, Javier (1991) "Algunas Recomendaciones para Escribir Documentos Técnicos" DEPFI-UNAM.

U.A.G. "Reporte de Evaluación 1993 Dirección de Planeación.

UNAM, Reglamento General de Estudios de Posgrado (1992) Secretaría General, Coordinación General de Estudios de Posgrado