

# **PROYECTO DE SUPERACION ACADEMICA Y ADMINISTRATIVA**

ENERO 1992

## INDICE

Introducción	1
Misión de la Universidad	3
Algunos aspectos del contexto Social	7
Sistema de planeación y evaluación institucional	10
Funciones Universitarias	
1. Docencia	13
2. Investigación	18
3. Extensión	25
Administración	29
Programa Universitario 1992	32
Programas Operativos Anuales	35
Seguimiento y Evaluación	36
Bibliografía	37
Anexo A: Cuadros de Investigación	39

## INTRODUCCION

La propuesta de un Proyecto de Superación Académica y Administrativa (PROSAA) es el documento que se expone. Pretende ser enriquecido con la participación de los miembros de la comunidad universitaria y lograr como resultado final, un proyecto generado por y para los universitarios.

En la historia del trabajo universitario es frecuente encontrar documentos tales como: el Manual de Organización (1985), Consideraciones sobre la problemática universitaria, Plan Institucional de Desarrollo (PIDE vigente desde 1987), Primer Documento Evaluativo (1990) y la Evaluación Institucional 1990-1991, que plasman las mejores intenciones para la transformación integral o realización de planes institucionales, como búsqueda del mejoramiento en las tareas sustantivas y administrativas, que toda casa de estudios utiliza como medio para lograr la excelencia académica.

El presente documento cristaliza la propuesta generada a partir de sesiones de consulta y discusión con integrantes de las unidades académicas y administrativas de la comunidad universitaria.

Contiene una propuesta de programas prioritarios que parte de la definición del deber ser o *misión de la universidad*, que siendo una idea motora identifique la naturaleza y esencia académicas de esta institución a través de sus funciones sustantivas.

A este respecto los enunciados del deber ser como ideales, están expuestos al debate y a su revisión constante; sin embargo no se agotan aun cuando se manifiesten en diferentes resultados de la acción universitaria y sean valiosos puntos de referencia para evaluar la orientación del quehacer de la universidad.

Para aportar elementos que fundamenten los programas orientadores de las acciones sustantivas y administrativas de la Universidad se presenta en líneas generales, una semblanza de las condiciones

económicas, educativas y sociales del Estado y algunos de los problemas más significativos. Así mismo se presentan esquemas del sistema de planeación institucional y aspectos generales de los diagnósticos de las funciones universitarias. Estos datos no pretenden ser exhaustivos, sino sólo proporcionar un marco de referencia, que identifique algunas de las necesidades más apremiantes, si se aspira a lograr la superación académica en concordancia con la esencia y misión de la universidad.

En cada función se anotan propuestas de trabajo, así como los lineamientos para la formulación de Programas Operativos Anuales (POA) que permitan ver claramente el rumbo del trabajo universitario, su seguimiento y evaluación, que facilite el fortalecimiento institucional de la Universidad de Guanajuato.

Estos POA se enmarcan en un Programa Universitario general para 1992 que propone las líneas más importantes en las que se insertarían.

Finalmente, se presenta un anexo con cuadros ilustrativos sobre la actualidad de la investigación en nuestra Casa de Estudios.

## MISION DE LA UNIVERSIDAD

La filosofía que orienta y caracteriza el ser y quehacer de la Universidad, como institución social, educativa y cultural, se expresa en un conjunto estructurado de principios y enunciados de valor que la definen en su deber ser, en su misión.

Esta filosofía ha de ser asumida por los universitarios con orgullo y compromiso de colaboración y servicio hacia su propia comunidad y hacia el entorno social, teniendo siempre presente que las Unidades en su conjunto son y hacen la Universidad.

Este deber ser, permanentemente expuesto a la reflexión, al análisis y a la discusión, constituye un elemento esencial en la propuesta de un proyecto universitario, ya que aporta una visión integral e integradora, que encauza decisiones y acciones, identificadas y caracterizadas como consecuencias y medios para materializar, en la práctica, tal misión.

La trascendencia de la misión de la Universidad, hace que sus enunciados estén constantemente en revisión y, por lo tanto, se considera, al igual que la universidad, una obra abierta en proceso constante de perfeccionamiento, sobre todo en lo que se refiere a su traducción en proyectos específicos que la realizan.

Las ideas-valor que, a nuestro juicio constituyen la esencia de dicha misión y en consecuencia, deben orientar toda actividad, toda política, todo proyecto y todo plan, son:

1. **Búsqueda y promoción de la verdad.** Valor supremo en toda institución educativa es alcanzar la verdad. Esta madura y crece en los sujetos -la verdad formal sólo se encuentra en el juicio- hasta alcanzar la objetividad. Los sujetos son históricos y por ello, la verdad es múltiple, compleja y polifacética. Su búsqueda y promoción han de guiar las funciones de docencia, investigación y extensión para lograr la excelencia. La Universidad se constituye en baluarte de la verdad cuando

propicia en sus miembros y en sus actividades la manifestación de todo un conjunto de valores, que integrados, muestran lo que es la vida humana misma.

2. **Educación.** Hablar de la Universidad sin aludir a la educación o referirse a ésta sin mencionar aquella, son esfuerzos vanos. La educación es enseñanza, es información y es, ante todo, formación. Mediante la enseñanza, el educando aprende a señalar, a identificar y a relacionarse con el mundo. Con la información, incorpora formas, estructuras, relaciones del universo o de una parte de este. La formación supone y trasciende la enseñanza y la información. *Paideia* (educador y educando aprenden a aprender), *autarquía* (capacidad del ser humano para ejercer su libertad, conocer y aceptar que es en sí mismo, un principio y un fin), *autognósis* (autoconocimiento y aceptación de sí mismo, con defectos y cualidades), y el desarrollo estético, son ámbitos sustantivos que debe contemplar la educación para ser integral.
3. **Construcción y promoción de los valores humanos.** La deliberación, la evaluación, la decisión, rasgos fundamentales que califican a los seres humanos se refieren al valor; ellos permiten al hombre autotranscenderse y ser capaz de benevolencia y beneficencia, capaz de verdadera colaboración y de verdadero amor. La Universidad ha sido y es un espacio privilegiado en lo que se refiere a la construcción y la promoción de los valores humanos. La formulación de juicios de valor abre caminos para que cada persona delimite, evalúe y decida sobre su propia existencia; de ahí que como entidad, la Universidad debe promover la materialización de juicios de valor y dar a sus alumnos, profesores y beneficiarios de su acción, todos los elementos para que lo puedan hacer. A través de este compromiso, conservará el patrimonio cultural y promoverá una sociedad más justa y más humana.
4. **Compromiso social.** Ante la gravedad de los problemas de la sociedad contemporánea y la urgencia para que se generen alternativas de solución a éstos, la transformación social es un reclamo de la comunidad en donde la Universidad se

encuentra inserta. La universidad sometiendo a un riguroso análisis todos los elementos presentes en la intención y los resultados del cambio, debe generar y descubrir rumbo y métodos que posibiliten significados comunes, que permitan promover el mejoramiento espiritual y material de todos y cada uno de los miembros de la sociedad. Esta tarea no es sólo responsabilidad de la Universidad, sin embargo toda casa de estudios debe responder a las demandas que el entorno le plantea y ser un centro crítico de la sociedad, por lo que la promoción del cambio y de la equidad social en la comunidad son ineludibles deberes en la búsqueda de una sociedad más justa.

5. **Universidad pluralista.** A través de su historia la Universidad manifiesta que ha querido y quiere ser la depositaria del pluralismo y por ende, del derecho a disentir, del desarrollo de la tolerancia y del respeto para las ideas ajenas, de reconocer en el ser humano la posibilidad del error, equivocación y enmienda. Pluralidad, significa apertura, crítica y búsqueda incansable de respuestas. En el campo de las ideas, la uniformidad destruye identidad e individualidad, mutila la creatividad, mata la imaginación, impide la comunicación y acalla las preguntas. Una Universidad pluralista será dinámica, creativa, innovadora, será capaz de concebir ideas para el cambio e impulsar su materialización.
6. **Preservación, promoción y difusión del patrimonio cultural de la humanidad y de la cultura nacional.** La producción simbólico-espiritual de toda la humanidad, constituye su patrimonio cultural. De tal manera que todo lo producido por el ser humano forma parte de este patrimonio: arte, filosofía, ciencia, tecnología, objetos y servicios, así como el lenguaje, entendidos como significados, constituyen la cultura. Es por lo tanto un deber de la Universidad, no sólo preservar y defender las diferentes manifestaciones culturales, sino que además debe difundir, estimular, acrecentar y proponer nuevas formas de producción espiritual y que materializadas respondan cabal e integralmente a las necesidades planteadas por la sociedad y aun por la humanidad entera.

Asumidos por la Universidad estos enunciados de valor como su misión y razón de ser, la libertad de cátedra, la libre investigación y el servicio social, se constituyen como los principios rectores de las funciones sustantivas en sus programas y proyectos de trabajo; para que realmente los servicios y productos que ofrece la Universidad a la sociedad promuevan la formación de hombres y mujeres libres, comprometidos con la comunidad y con el conocimiento, y su acción de universitarios proyecte el espíritu digno y solidario que posibilite el mejoramiento integral de la persona humana y de la sociedad.

La operación de las tareas universitarias se encuentra enmarcada por variables que condicionan en diversas medidas el trabajo universitario. Resulta imprescindible analizar de manera breve las características más sobresalientes, para ubicar adecuadamente las funciones y actividades universitarias.



## ALGUNOS ASPECTOS DEL CONTEXTO SOCIAL

Por su ubicación geográfica y su trayectoria histórica, el Estado de Guanajuato, ha influido significativamente en la vida económica, política social del país.

Guanajuato es un Estado de marcados contrastes que se expresan lo mismo en su clima, topografía, recursos naturales, grados de expansión y crecimiento; que en la distribución de ingresos, concentración de la población, condiciones de vida y modificación de la cultura local.

En lo referente a población y de acuerdo a los datos preliminares del XI Censo General de Población y Vivienda, cuatro de los municipios que conforman el corredor industrial (Celaya, Irapuato, León, y Salamanca), concentran al 44.1% del total que asciende a 3'980,204 habitantes y el 55.9% se distribuye en los 42 municipios restantes.

Por supuesto que con la concentración industrial y poblacional, se da también la financiera, comercial, cultural y educativa, que intensifica el mencionado desequilibrio, y demanda a un tiempo políticas, planes, programas y acciones de la Universidad para corregirlo y disminuirlo.

En los municipios de baja densidad poblacional -todos los de la región norte caen en esta categoría- las condiciones de vida son deficientes: escaso desarrollo industrial, baja precipitación pluvial, tierras pobres. Ello genera altos índices de emigración interna y externa.

La región norte representa el 46.7% de la superficie total del Estado y concentra solo el 16.44% de la población. Poca atención ha merecido esta región para un estudio a fondo de los problemas que padece y para planes integrales de desarrollo en los que la educación y, en consecuencia la Universidad, tendrían que jugar un papel muy importante.

El crecimiento industrial de la región centro también ha originado una serie de problemas que exigen un diagnóstico integral y que, enunciados los más importantes, serían los siguientes: escasez de agua, creciente demanda educativa, uso irracional del suelo, insuficiencia en los servicios sociales básicos a la población, globalización del mercado, contaminación, insuficiencia e inadecuada vivienda, deficientes condiciones para la salud, creciente desempleo y subempleo, y desventaja tecnológica, entre otros. La Universidad está comprometida a contribuir con sus esfuerzos en la solución y prevención de estos y otros problemas.

La agricultura es de marcados contrastes. Un sistema de producción dinámico, moderno, altamente tecnificado y que comprende las mejores tierras con una comercialización orientada hacia el exterior que coexiste con otro caracterizado por un marcado atraso, que se basa en el uso intensivo de mano de obra, una producción casi doméstica y un mínimo rendimiento por hectárea.

En lo que se refiere a las actividades industriales, el proceso de industrialización en el Estado manifiesta una tendencia hacia la modernización; sin embargo, las empresas en Guanajuato se caracterizan por una organización artesanal y familiar, que predomina en las micro, pequeña y mediana empresa.

Las principales actividades industriales en nuestra entidad corresponden a la industria del calzado; curtiduría; productos químicos; derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; minería; textiles; alimentos; bebidas y tabacos; agroindustrias y metal-mecánica. Cabe destacar que la capacitación de la mano de obra y la calidad de los productos elaborados por la industria guanajuatense, siguen representado algunos de sus puntos más vulnerables.

Es en estas circunstancias sociales que se desarrolla la actividad educativa en el Estado de Guanajuato, el gobierno de la entidad, presento presentó un diagnóstico global de la situación que guarda la educación en todos sus niveles. Para obtener datos más detallados sobre el sistema educativo de nuestra entidad, puede consultarse el documento *Memoria de Educación y Cultura*, editado por el Gobierno del Estado en Agosto de 1991.

En lo referente a la atención que nuestra Universidad ofrece a la demanda estudiantil en sus programas, sobresalen los siguientes datos:

- Del total de egresados del sistema medio básico en el Estado, esta Casa de Estudios atendió en el ciclo 90-91 el 7.78% en sus escuelas oficiales y el 12.91% en sus escuelas incorporadas.
- De los solicitantes de primer ingreso al nivel medio superior, las escuelas preparatorias de la Universidad admiten sólo al 62%.
- En cuanto a la población total en el nivel de licenciatura del Estado de Guanajuato, en 1990 nuestra institución atendió el 32%.
- La matrícula de primer ingreso al mismo nivel en ese año atendió el 22% de la oferta estatal.
- De la población total de egresados de licenciatura en nuestra entidad en el mismo año, el 55% correspondió a los programas de la Universidad de Guanajuato.

Para ampliar esta información pueden ser consultados los documentos: *Educación Media Superior en el Estado de Guanajuato*, elaborado por el Comité Estatal de Educación Media Superior en Guanajuato; Julio, 1991. y *Evaluación Institucional 1990-1991*; Universidad de Guanajuato.

Esta Casa de Estudios deberá revisar sus políticas de atención a la demanda y, en su caso, generar nuevas opciones o participar en iniciativas de otros sistemas, o bien incrementar su matrícula en las ya existentes.

Partiendo de la Misión de la Universidad y el contexto social antes presentados, se describen enseguida algunos aspectos generales del Sistema de Planeación y Evaluación Institucional.

## **SISTEMA DE PLANEACION Y EVALUACION INSTITUCIONAL**

La Universidad de Guanajuato ha decidido participar en el proceso de modernización de la educación superior, considerando de manera prioritaria la formalización de un Sistema de Planeación y Evaluación Institucional (SPEI), que requiere ser integral, participativo, iterativo, flexible y permanente para que permita el desarrollo y evaluación de los programas institucionales.

El Sistema de Planeación y Evaluación Institucional permitirá a la Universidad:

- Fortalecer el desarrollo integral de las funciones de docencia, investigación, preservación, difusión de la cultura y apoyo institucional;
- Adecuar la estructura administrativa a los requerimientos y particularidades de la organización académica aprobada por los órganos colegiados;
- Integrar las actividades de planeación, programación y presupuestación.

### **METAS O PRODUCTOS**

- 1.- Programa Operativo Anual por Dependencia (POAD)
- 2.- Programa Operativo Anual Institucional (POAI)
- 3.- Actualización del PIDE 1987-1995 (PIDE)

Donde:

- 1.- **POA por dependencia.** Es un documento que describe las acciones y metas por cumplir en un año calendario.
- 2.- **POA Institucional.** Es el documento resultante de la integración de los POA de las dependencias; constituye

el conjunto de acciones para un año-calendario y concreta las acciones prioritarias establecidas.

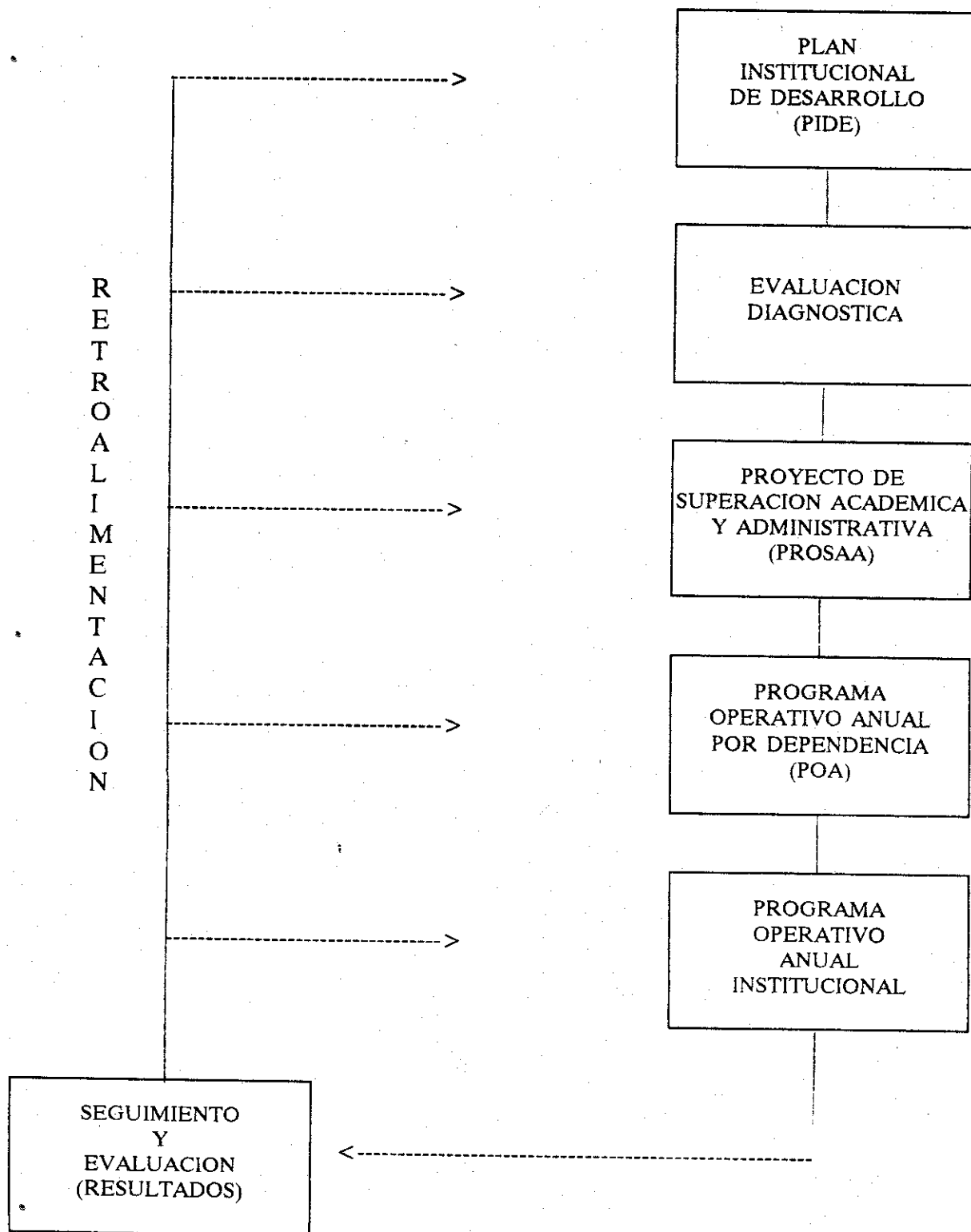
- 3.- **PIDE.** Documento que orienta las acciones de la Universidad a corto, mediano y largo plazo mediante programas y proyectos institucionales.

• **ETAPAS:** Cada ciclo de instrumentación del Sistema de Planeación y Evaluación tendrá las siguientes etapas:

- 1.- Análisis de la situación académico-administrativa prevalecientes en la Institución y en cada una de las Dependencias, las que definirán en el corto y mediano plazo su desarrollo académico.
- 2.- Formulación de los Productos de la Planeación (POA, PIDE).
- 3.- Seguimiento y Evaluación.
- 4.- Actualización con base en los resultados de seguimiento y evaluación.

• El SPEI ya mencionado se representa en la gráfica de la siguiente página y los aspectos referidos a las funciones sustantivas constituyen el siguiente apartado de este documento.

# SISTEMA DE EVALUACION Y PLANEACION DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO



## FUNCIONES UNIVERSITARIAS

Para el cumplimiento de sus fines, la Universidad de Guanajuato organiza sus actividades en referencia a funciones sustantivas de Docencia, Investigación y Extensión con el complemento de la función adjetiva de apoyo administrativo.

A continuación se presenta una descripción de los problemas más importantes de cada una de dichas funciones así como, en cada caso, una propuesta de líneas de trabajo para su solución.

Mención especial merece el problema referente a las limitaciones cualitativas y cuantitativas del sistema bibliotecario, parte esencial de los servicios de apoyo académico. En este rubro sobra decir que urge atenderlo de manera permanente, establecer mecanismos de apoyo para el incremento y mantenimiento de las fuentes de información y del acervo bibliotecario en general, al igual que atender otras necesidades de carácter operativo que afectan las posibilidades de acceso de la comunidad universitaria a dichas fuentes. Los resultados de un destacado ejercicio de evaluación sobre el sistema bibliotecario fueron presentados en el documento denominado *Problema y Retos para la Modernización de las Bibliotecas Universitarias: El Caso de la Universidad de Guanajuato*, en Junio de 1991 que tuvo una difusión entre las diversas Unidades de nuestra Casa de Estudios.

### 1. DOCENCIA

Las actividades académicas comprendidas en la docencia, se desarrollan principalmente en los tres niveles en que la Universidad ofrece programas: medio superior, licenciatura y postgrado; también se ofrecen programas de extensión dentro de esta importante función sustantiva.

La finalidad principal de los servicios docentes se encuentra en la preparación de los estudiantes, actores del cambio, para quienes se organizan programas curriculares y los servicios de apoyo académico-escolar, ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje encuentra en el alumno su razón de ser; en consecuencia el estudiante universitario debe ser elemento clave de un proceso de enseñanza dinámico, ya que las actividades de docencia se orientan a su mejor atención y preparación en los más variados campos del conocimiento humano.

La población estudiantil total atendida en 1991 por esta Casa de Estudios, fue de 18,500 alumnos\*. La tendencia de crecimiento de la matrícula en los últimos seis años ha sido mínima debido a las limitaciones presupuestales y de infraestructura. Al respecto, existen áreas en donde se ha incrementado la matrícula y otras en las que, pese a contar con una sólida infraestructura, su demanda ha decrecido.

El nivel medio superior, en sus distintas modalidades, concentra el 55% de la matrícula; las 32 licenciaturas que la Universidad de Guanajuato ofrece, representan el 32.4%; el porcentaje restante se distribuye entre el postgrado y la extensión. En el nivel superior, por ser el de mayor impacto en el sector productivo, se requiere una continua adecuación del perfil de los egresados a las cambiantes necesidades del estado.

A través de la evaluación curricular, se detectó que se requiere una adecuada correspondencia entre los diferentes niveles educativos. En relación a los contenidos y modalidades de los planes y programas de estudios, todavía es necesario que un significativo número de éstos, correspondientes a las licenciaturas, revisen y evalúen sus currícula ya que algunos planes de estudio se caracterizan por ser rígidos y limitantes para una formación universitaria más integral y actualizada.

---

\* Estimación preliminar de las inscripciones de Agosto 1991.- Dirección de Planeación.- Departamento de Informática.- Universidad de Guanajuato.



Las actividades académicas de docencia, también se ven limitadas por los servicios bibliotecarios existentes, en cuanto a los acervos, instalaciones, horarios y preparación del personal que los atiende.

En materia de postgrado, la Universidad de Guanajuato ofrece 52 programas: 19 especialidades, 27 maestrías y 6 doctorados. Las recientes evaluaciones han manifestado la urgencia de la revisión del postgrado en objetivos, funcionamiento, contenido, alcances y normatividad. La matrícula para este nivel representó el 6.4% del total de la población inscrita en la Universidad de Guanajuato.

Otro aspecto importante para la docencia, lo constituye la preparación del plantel de profesores. La presencia de un amplio número de profesores contratados por asignatura y la concentración de los profesores de carrera en categorías académicas que sólo requieren licenciatura y un mínimo de experiencia profesional y/o docente, muestra por los resultados que la dedicación a las tareas de docencia y el dominio o especialización en las diferentes áreas del conocimiento, sólo permiten un cumplimiento mínimo de objetivos y no contribuyen a una formación universitaria integral. De aquí se denota la necesidad de formación de recursos humanos de mayor calidad, el incremento del número de profesores de carrera y una distribución equilibrada de las actividades encomendadas a estos.

De los aspectos hasta aquí descritos de manera muy general, es posible derivar como propuesta para el mejoramiento e impulso de las actividades de docencia:

- a) Mejorar la calidad de los programas en los niveles medio superior y superior ya existentes y, en los casos en que lo amerite, diversificar opciones.
- b) Ante las condiciones que se presentan en el Estado, se requiere establecer programas que atiendan, entre otras, las áreas de: Ecología y Medio Ambiente, Desarrollo Social y Cultural, Servicios Públicos Urbanos y Rurales, Ciencias Agrícolas, Estudios Económicos y Sociales y Desarrollo Industrial.

- c) La actualización curricular y la apertura de nuevos programas en la licenciatura, sustentados en diagnósticos permanentes, para que respondan cualitativa y cuantitativamente al estado actual y futuro de la realidad social. También se requiere revalorar de manera sistemática el perfil del egresado.
- d) Seleccionar e instrumentar métodos de enseñanza más acordes con los cambios actuales.
- e) Es deseable que la interdisciplinariedad esté presente para complementar las diferentes opciones de especialización técnica, científica y humanística contenidas en los programas y que se realicen estudios de factibilidad sobre diversas opciones de organización académica.
- f) Es altamente prioritario se continúe con el diagnóstico y el desarrollo de programas para la formación y actualización del personal académico. El nivel de excelencia académica descansa fundamentalmente en la calidad del trabajo de los docentes.

Es por esto necesario que se respeten y mejoren los criterios para la selección y contratación de los profesores a efecto de que se impulse la profesionalización y excelencia en la docencia universitaria en docentes de carrera y de asignatura.

- g) Resulta de vital importancia un efectivo, riguroso y serio programa de vinculación con los sectores productivo y social y de seguimiento de egresados.
- h) En materia de postgrado, a más de impulsar una mayor vinculación entre éste y la investigación, sobre todo en los programas de maestría y doctorado, se requiere que las unidades impulsen su fortalecimiento y consolidación en grupos y líneas de investigación, que ofrezcan la posibilidad de desarrollar docencia de alto nivel.
- i) Se requiere mayor equipo de cómputo, científico y didáctico, y desde luego, proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos, instrumental, herramientas e

instalaciones de laboratorios y talleres, en donde a la fecha se desarrollan las actividades de docencia.

- j) Diseñar sistemas de evaluación docente adecuados a las características y necesidades de los diversos programas académicos.
- k) Establecer mecanismos que fomenten la vinculación entre la docencia, la investigación y la extensión.

## 2. INVESTIGACION

La Universidad de Guanajuato en el marco establecido por su Ley Orgánica, asume la investigación como una función sustantiva. Para la realización de tan importante misión, nuestra Casa de Estudios cuenta actualmente con 23 Unidades Académicas que hacen investigación; 4 de ellas son Centros de Investigación, 6 Institutos, 6 Facultades, 6 Escuelas y un Departamento.

La investigación institucionalizada, se inició en 1957 en el área de química. Teniendo gran impulso de 1975 a 1981, tiempo en que surgieron 13 Unidades Académicas que realizan investigación en las áreas de Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias de la Ingeniería y Ciencias Agropecuarias, a las que corresponde aproximadamente el 56% de las Unidades que hacen investigación hasta el presente. En el último lustro se han incorporado 8 unidades más, en proceso de consolidación.

Las áreas que muestran una mayor consolidación son aquellas en las que las Unidades Académicas se han fundado por grupos de investigadores o bien, con la formación de ellos; dedicados de tiempo completo, con preparación académica sólida a nivel de doctorado y amplia experiencia en labores de investigación.

A pesar de que algunas políticas definen prioridades sobre la investigación en la Universidad, éstas no son explícitas y, en consecuencia, no aparecen formuladas en documento oficial alguno.

Conforme a la Misión de la Universidad plasmada en el presente documento, es necesario que las políticas sean definidas y dadas a conocer. Importante es, en este sentido, que se luche por un sano equilibrio entre las áreas que atienden al conocimiento del hombre y aquellas que estudian su medio.

## DIAGNOSTICO.

En las Unidades Académicas que realizan investigación laboran 242 profesores de carrera (P. de C.) que desarrollan la referida función.

El cuadro 1 del Anexo A resume su distribución por área del conocimiento y nivel de formación.

Aproximadamente el 60% de los P. de C. que hacen investigación tiene una formación de Maestros y Candidatos a Maestros en Ciencias, el 16.1% son Doctores, el 21% son Licenciados y el 4.1% Especialistas. Su nivel de formación y el número de éstos tienden a ser mayores en: Ciencias Agropecuarias, Naturales y Exactas e Ingeniería y Tecnología. Tendencias opuestas se observan en áreas de Ciencias Sociales y Administrativas, así como en Ciencias de la Educación y Humanidades.

Los cuadros 2 y 3 del mismo Anexo muestran la situación que guardan en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Actualmente son 62 los que poseen esta distinción.

Comparativamente, para el período 88-89, 36 pertenecían al SNI, de ellos 7 tenían calidad de investigadores nacionales y 29 de candidatos; para el período 91-92, el número ha crecido a 62 siendo 24 de ellos investigadores nacionales y los 38 restantes, son candidatos; representando un incremento global, en sólo cuatro años, de un 72%. Lo más importante, es que en el período 88-89 sólo el 19.4% eran investigadores nacionales, mientras que para 1991-1992 el 38.7% acceden a dicha categoría, lo cual indica que el número de investigadores nacionales en estos cuatro años ha crecido en un 243%.

### a) Líneas y proyectos de investigación.

Los proyectos en proceso hasta septiembre de 1991 fueron 167. El cuadro 4 del Anexo A los relaciona por área del conocimiento, mostrando que las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales y Exactas e Ingeniería y Tecnología, desarrollaron el 83.8% del total de los proyectos, mientras que 16.2% se reportaron en las

tres áreas del conocimiento restantes. La fuente de financiamiento de los proyectos se muestra en el cuadro 5, destacando nuevamente que en proyectos de vinculación con el sector productivo se desarrollaron en las tres áreas a las que corresponde el 83.8% de esos proyectos.

Actualmente se desarrollan 42 líneas de investigación clasificadas de acuerdo a su grado de consolidación, entendiendo esto como la capacidad instalada que posee la Unidad Académica para desarrollar sus líneas. El cuadro 6 muestra su distribución por área del conocimiento, correspondiendo a las consolidadas el 31%, de ese, considerado como total, el 15.4% corresponde al área de Ciencias Agropecuarias, el 69.2% a la de Ciencias Naturales y Exactas, y el otro 15.4% al área de Ingeniería y Tecnología.

Las líneas de investigación de mediano desarrollo representan el 28.6% del total de líneas de investigación. También considerado este porcentaje como base, se distribuye: 41.6% en las Agropecuarias, 33.3% en las Naturales y Exactas; el 25% restante se reparte equitativamente en las áreas de la Salud, Ciencias Sociales y Administrativas e Ingeniería y Tecnología. El 40.5% de las líneas de investigación se consideran en la categoría de incipiente desarrollo.

El cuadro 7 representa una apreciación cualitativa de las Unidades Académicas que hacen investigación según áreas del conocimiento y grado de desarrollo; considerando éste último en función de sus logros en investigación.

#### b) Infraestructura.

La infraestructura para la investigación se considera en función de laboratorios, equipo, cubículos, talleres y bibliotecas. Aunque en general se cuenta con infraestructura, ésta no se encuentra en el estado óptimo; así, entre otros, se detectan algunos problemas tales como: carencia de refacciones para equipos, necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo, renovación y crecimiento. El cuadro 8 indica la distribución de estas condiciones en las 23 Unidades Académicas que hacen investigación.

### c) Conclusiones.

A partir de los resultados presentados y analizados hasta este punto, es posible desprender conclusiones generales que atañen a la situación de la Investigación en la Universidad de Guanajuato, entre otras:

- 1.- Hay Unidades Académicas que requieren una reestructuración organizacional integral para el mejor desarrollo de la investigación.
- 2.- Existen Unidades Académicas que requieren apoyo en aspectos básicos para su trabajo de investigación.
- 3.- Existen Unidades Académicas que necesitan formular programas de fortalecimiento para mantener su liderazgo académico.
- 4.- Es indispensable que la Universidad refuerce el área que atiende al conocimiento del hombre con apoyos económicos y estímulos a sus investigadores.
- 5.- Es necesario que a partir de un diagnóstico integral externo y de la revisión de las políticas internas, se revisen las líneas y proyectos de investigación y a partir de ello se establezcan prioridades.
- 6.- Es urgente intensificar la vinculación de la investigación con el nivel medio superior y la licenciatura a través de programas específicos que estimulen la participación de estudiantes y profesores de carrera en acciones de investigación.

### **PROGRAMAS A DESARROLLAR.**

#### **1.- Formación de Recursos Humanos.**

Las instancias de educación, ciencia y tecnología han reconocido que la excelencia sólo se logra con cuadros de profesores sólidamente formados.

En esta Casa de Estudios se ha venido promoviendo la formación de sus recursos humanos. El resultado de esta promoción es la generación de un programa preliminar que beneficia 9 de las 23 Unidades de Investigación (UI), estas unidades se han propuesto promover a 43 P. de C. con nivel de licenciatura a maestría; 34 maestros pasarán a doctorado; y 7 doctores realizarán estancias postdoctorales (Cuadro 9).

Las condiciones del programa son lo suficientemente atractivas para que los profesores estén dispuestos a participar en él, a través del apoyo que otorgan diversos organismos.

Los supuestos de este programa institucional son:

- A.- Que las propuestas respondan a las prioridades establecidas por la Universidad.
- B.- Que se ajusten a las necesidades de la Unidad de Investigación tales como: fortalecimiento de alguna línea de investigación, inicio y desarrollo de una nueva; reforzamiento académico a los postgrados establecidos; etc..
- C.- El programa operativo para formación de recursos humanos debe ser definido por un órgano colegiado: Academia o Consejo Técnico de la Unidad.

## **2.- Fortalecimiento de la infraestructura.**

Se requieren condiciones mínimas de equipamiento en talleres, laboratorios y equipo de cómputo que garanticen un conveniente desarrollo de proyectos, líneas y programas de investigación; para lograr estas, se ha elaborado un programa que considera una inversión total de \$7,810'040,000 a ser ejercida en 6 meses y que beneficiará a 9 Unidades de Investigación (Cuadro 10), dos de ellas con programas de doctorado considerados de excelencia a nivel nacional y 7 con Maestrías que también quedarán favorecidos.

## **3.- Identificación de necesidades en los sectores productivo y social.**



Es prioritario determinar las necesidades de investigación y asesoría, en los sectores productivo y social, mediante el contacto directo a través de encuestas y entrevistas personales, así como la realización de foros con representantes y líderes en las ramas de producción. Esto permitirá establecer mecanismos definidos, que de una manera concertada propiciarán la vinculación de la investigación con su realidad social; es necesario que a través de esta relación se abran fuentes alternativas de financiamiento para la institución.

#### **4.- Difusión de los Productos de la Investigación.**

Este programa tiene como objetivos:

- Fomentar una mayor presencia del trabajo científico generado por los P. de C. de la Universidad en foros nacionales e internacionales;
- Divulgar el conocimiento entre los diferentes sectores de la sociedad;
- Favorecer la vinculación de la investigación con los diferentes niveles de docencia, promoviendo las vocaciones científicas en los jóvenes; y
- Vincular a la investigación universitaria con el sector productivo.

Las metas a lograr son:

- Impulsar la edición de los resultados de la investigación.
- Promover una instancia de gestoría de inserción en el sector productivo de los resultados de las investigaciones universitarias.
- Desarrollar un programa de extensión especializada.
- Promover el premio estatal en ciencia y tecnología del Estado de Guanajuato.

- Producción de dos audiovisuales sobre avances de investigación en la Universidad de Guanajuato.
- Realización anual de la Semana de la Investigación Científica.
- Operación del Programa Verano de la Investigación Científica.
- Desarrollo de las Olimpiadas Nacionales de la Ciencia con la participación de alumnos de diversas Unidades Académicas.
- Edición de cuatro cuadernos por área: Ciencias Naturales y Exactas; Ciencias Sociales y Humanidades en Apoyo a la docencia.
- Edición de la publicación semestral *Acta Universitaria*.
- Edición del catálogo de la investigación de la UG 1988-1991.
- Apoyo a la participación de 70 investigadores de los cuales 62 pertenecen actualmente al SNI, en foros especializados, nacionales e internacionales.
- Publicación anual de al menos 62 artículos en revistas con arbitraje.
- Realización de dos eventos, uno de carácter nacional (III Simposium Nacional sobre alúmina de minerales no-bauxíticos), y otro de carácter estatal (I Foro Estatal de Investigación del Edo. de Guanajuato) en forma conjunta con la Coordinación Estatal en materia de Ciencia y Tecnología.

### 3. EXTENSION

La Extensión Universitaria es la función sustantiva a través de la cual se pone al alcance de la población en general los resultados producto de la inteligencia y de la capacidad creadora de la comunidad universitaria, así como contribuir a su formación integral.

La función de Extensión la realizan miembros de la comunidad universitaria a través de actividades desarrolladas por las dependencias universitarias siguientes:

- a) Escuelas, Facultades, Centros e Institutos de Investigación;
- b) Dirección de Difusión Cultural;
- c) Dirección de Acción Social;
- d) Departamento de Actividades Deportivas y Recreativas.

La extensión como las otras dos funciones de la universidad, requiere de un cambio de actitud en los universitarios, para que la asuman como parte esencial de la educación formativa que la Universidad ofrece.

De la información recabada a través de la realización del Diagnóstico Evaluativo General, se desprenden algunos problemas de esta función. Algunos de los más sobresalientes son:

- a) Falta una adecuada planeación, sistematización y evaluación de las acciones emprendidas en esta función. No existe un proyecto ni criterios institucionales que guíen las acciones de extensión.
- b) Concentración geográfica de las actividades realizadas.
- c) En general no existe una vinculación de las diferentes funciones sustantivas dentro de cada Unidad Académica, por lo que su participación en la realización de acciones de extensión es mínima.

- d) Existe desequilibrio entre las actividades de extensión al interior y al exterior de la Universidad.
- e) Los programas de extensión de la Universidad no propician que se compartan totalmente los avances y productos académicos, tanto científicos como tecnológicos, con los diferentes usuarios.
- f) La variedad en las opciones de servicio social que ofrecen las Escuelas y Facultades aun cuando es amplia, no siempre cumple con los requerimientos de contenido y coherencia con apego a la realidad social, porque se carece de los estudios correspondientes.
- g) No en todos los programas de servicio social se encuentra presente el elemento "Formación Integral de la Persona Humana".
- h) Los canales y mecanismos permanentes de divulgación del quehacer universitario y sus productos, no son suficientes, ni han sido definidos ni difundidos adecuadamente.
- i) El personal dedicado a la función de extensión no en todos los casos cuenta con el perfil adecuado, además de ser insuficiente.
- j) Oferta insuficiente de servicios de educación continua.
- k) Generalmente los programas educativos no hacen énfasis suficiente en una formación integral, la cual dificulta el desarrollo de habilidades necesarias para trabajar en equipo.
- l) La infraestructura dedicada a esta función es deficiente en las cuatro áreas.
- m) Se carece de proyectos de investigación relacionados con las responsabilidades intrínsecas de la Extensión.

- n) No existe coordinación entre las diferentes instituciones de educación superior, y organismos afines, para la realización de labores de extensión.
- ñ) Al alumno no se le ha educado para desarrollar un espíritu de solidaridad hacia sus semejantes.

**De la problemática enunciada en materia de extensión se propone:**

- 1) Formular e instrumentar un proyecto cultural de la Universidad con la participación de todos sus integrantes.
- 2) Fortalecer la presencia universitaria a nivel regional, nacional e internacional a través de productos y servicios universitarios.
- 3) Promover, implementar y desarrollar prioritariamente en las diferentes Unidades Académicas su participación como generadores y receptores de programas de extensión.
- 4) Identificar, promover, implementar y evaluar programas de extensión, que permitan la participación y colaboración de los universitarios en actividades culturales, deportivas y de servicio comunitario, que respondan a las necesidades de la población y de la comunidad universitaria.
- 5) Incidir en la formación integral de la persona humana a través de la producción y divulgación de actividades científicas, artísticas, culturales, sociales y deportivas.
- 6) Ampliar y/o utilizar los vehículos de comunicación universitaria y social para difundir los productos del quehacer universitario y los eventos de extensión.
- 7) Instrumentar y desarrollar acciones permanentes de formación y actualización del personal dedicado a las labores de extensión de acuerdo a las necesidades detectadas en el diagnóstico correspondiente.

- 8) Instrumentar proyectos de educación continua, cursos, eventos científico-tecnológicos, y programas de formación científica, humanística, artística, tecnológica, deportiva y social.
- 9) Estimular y fortalecer la educación física y práctica del deporte en que predomine el espíritu de equipo, con el propósito de que los miembros de la comunidad universitaria cuenten con un medio para lograr su formación física e integral, a través de los deportes de conjunto.
- 10) Propiciar la ejecución de proyectos de investigación en las áreas específicas de servicio social, deportes, difusión cultural y su relación con la formación integral del estudiante.
- 11) Incrementar cualitativa y cuantitativamente los elementos de infraestructura (recursos humanos y financieros, planta física, mobiliario, equipo y otros) disponibles para las actividades de esta función.
- 12) Instrumentar acciones con entidades gubernamentales y privadas, nacionales y extranjeras en el ámbito de la extensión universitaria como un recurso alterno de hacer llegar fondos a la institución tratando de hacer autofinanciable las actividades por realizar.
- 13) Estructurar programas de formación social que permitan la gestación, desarrollo, asimilación y proyección de los valores personales y humanos a través de la interacción de la comunidad universitaria con su entorno social.

Una vez que se han tratado los aspectos académicos, enseguida se presenta lo relativo a las actividades de apoyo.

## ADMINISTRACION

La administración en la Universidad requiere ser concebida como un conjunto de actividades de apoyo a las tareas sustantivas de la Institución que debe responder de manera eficiente a las necesidades que todas y cada una de las unidades académicas tienen.

Se reconoce la imperiosa necesidad de llevar a cabo en forma inmediata una serie de ajustes y cambios que permitan lograr el propósito enunciado, pero que al mismo tiempo permitan tener la dosis de control necesaria en toda administración sana y eficiente. Lograr esto no es tarea fácil, pero sí debe ser la intención que mueva a las áreas de apoyo y que se traduzca en el corto plazo en acciones concretas que proporcionen servicios eficaces a nuestras tareas sustantivas.

El diagnóstico previo que cada dirección de apoyo administrativo realizó, arrojó entre otros los siguientes resultados:

1. Insuficiente coordinación y comunicación entre las diversas instancias de apoyo.
2. Inobservancia de la normatividad existente y necesidad de actualización de ésta.
3. Inadecuado manejo de la información administrativa en varias instancias de la administración.
4. Ausencia y/o desconocimiento de procedimientos en gran parte de los procesos de gestión.
5. Ausencia de mecanismos de evaluación y seguimiento provocando que no se conozca el avance institucional.
6. Escasez de estudios sobre el uso y distribución de la planta física, los materiales y el equipo.
7. Inadecuada estructura organizacional.

8. Insuficientes esfuerzos orientados hacia la innovación organizacional.
9. Poca celeridad en el suministro de equipo y materiales que requieren las Unidades Académicas.
10. Carencia de programas de trabajo tanto en Unidades Académicas, como en instancias administrativas.
11. Escasos resultados en la introducción de avances tecnológicos que apoyen la administración.

Sin considerar de ninguna manera exhaustivo el listado anterior, se han esbozado ya posibles acciones a seguir, entre otras:

1. Diseño de una estructura organizacional de la Universidad más flexible y simplificada.
2. Adecuación y revisión, a través de diversos canales, de nuestra normatividad.
3. Conformación de un equipo integrado por coordinadores de informática para el análisis de la información.
4. Realización de eventos de coordinación con la frecuencia requerida.
5. Implantar acciones estructurales que motiven el cambio organizacional.
6. Ampliación en los ámbitos de decisión para adquirir materiales y equipo.
7. Constante suministro de información financiera, técnica, presupuestal, etc., para la elaboración de planes de trabajo.
8. Introducción de sistemas de información institucionales adecuados a nuestras necesidades.



9. Arraigar una cultura de planeación y evaluación institucional.
10. Consolidar el sistema de formación de personal en todas las áreas de la Universidad.

No se pretende, por supuesto, agotar las posibles soluciones a la problemática planteada sino estimular la participación de toda la comunidad en la búsqueda de soluciones adecuadas a nuestra realidad.

De acuerdo a lo anterior resulta de vital importancia referirnos a los aspectos considerados para formular programas de trabajo en 1992.

## PROGRAMA UNIVERSITARIO 1992

- El espíritu crítico universitario debe manifestarse en nuestra Casa de Estudios, a través del ejercicio cotidiano de la reflexión y el estudio, para que estos orienten el debate, la pluralidad y la libre discusión de las ideas.

La vigencia del proyecto universitario es un elemento que no debe ser pasado por alto en la vida de la comunidad, por lo que debe promoverse la intervención de quienes en uso y aplicación de su racionalidad, creatividad y trabajo, se afanan en la búsqueda de la verdad y de una sociedad mejor.

La Universidad de Guanajuato como institución educativa que ha sido pública en su historia y debe seguir siéndolo, ha de responder de manera ejemplar a las demandas sociales, culturales, científicas y tecnológicas, mediante el ejercicio de sus funciones sustantivas y ser la protagonista y vanguardia del desarrollo y cambios sociales.

Para satisfacer las necesidades que la comunidad universitaria y la sociedad manifiestan, proponemos como base del proyecto universitario generar programas en los siguientes aspectos:

- i. Formación y actualización de Recursos Humanos para la docencia, la investigación, la extensión y la administración universitaria, a través de programas inter e intrainstitucionales.
- ii. Interacción y vinculación con los sectores educativo, productivo y social.
- iii. Impulso a la investigación en todas las áreas.
- iv. Diseño, evaluación y actualización curricular y de métodos de enseñanza para el mejoramiento de la formación universitaria.

- v. Vinculación entre los niveles medio superior, superior, postgrado.
- vi. Integración, planeación y evaluación de las actividades de extensión en la formación universitaria.
- vii. Impulso editorial e instrumentación de estrategias que hagan eficiente y oportuna la publicación de productos de la docencia, investigación y extensión.
- viii. Instrumentación de programas de educación continua.
- ix. Fomento al desarrollo estudiantil a través de los servicios docentes y administrativos.
- x. Mejoramiento de la calidad de vida de los universitarios.
- xi. Desarrollo organizacional universitario con énfasis en la simplificación administrativa y en la revisión y adecuación del marco normativo.
- xii. Modernización y fortalecimiento substancial de sistemas bibliotecarios y de informática.
- xiii. Modernización de la infraestructura didáctica, física, científica, tecnológica y administrativa y diseño de políticas que permita optimizar su uso.
- xiv. Diversificación de las fuentes de financiamiento.
- xv. Realización de los diagnósticos interno y externo.

Corresponde a la comunidad universitaria revisar las formas de trabajo y estructuras de organización actuales, en el contexto de su marco normativo y evaluar los nexos entre Universidad, Gobierno y Sociedad.

Por lo anterior se requiere que la planeación y evaluación integrales, le permitan a la comunidad universitaria en todas y cada una de sus unidades identificar, consolidar o modificar líneas de investigación; crear o reforzar unidades de docencia e investigación; definir programas de expansión de matrícula o apertura de nuevas carreras; generar planes de extensión de la acción social, cultural y deportiva para avanzar en el ser y quehacer de nuestra Universidad.

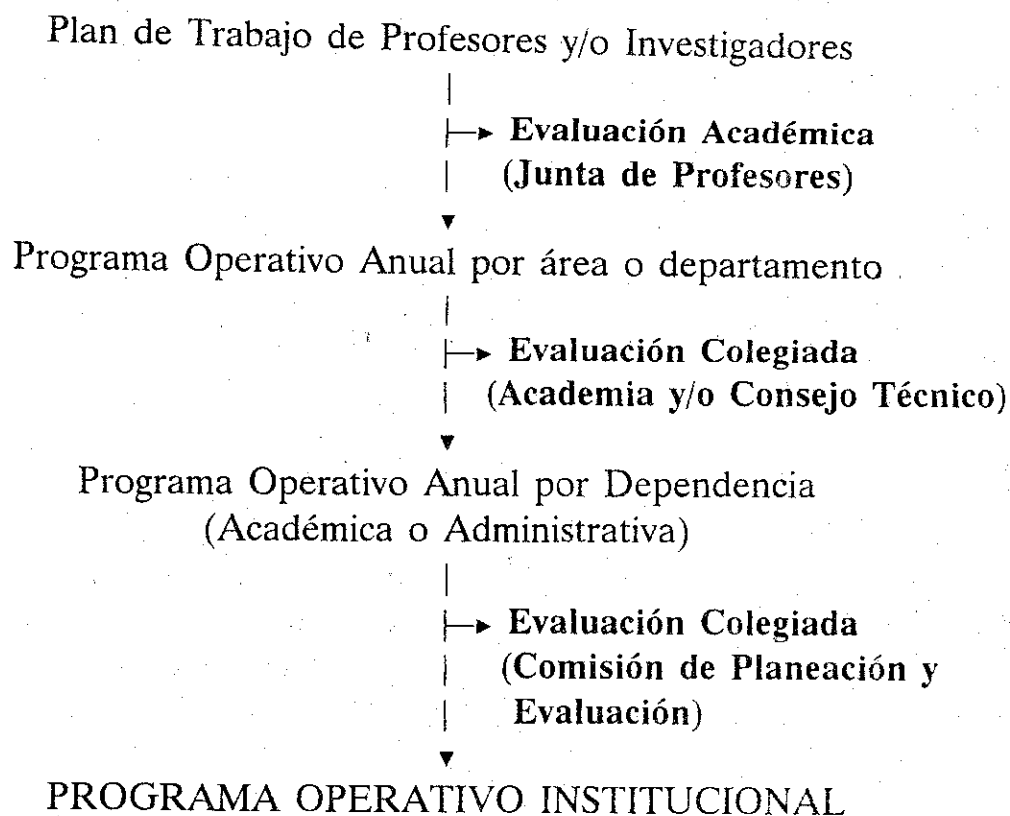
Los mecanismos de trabajo en 1992 que incluyen instrumentos que permitan visualizar avances y logros en los tiempos correspondientes, de acuerdo a lineamientos y objetivos institucionales, se tratan en el siguiente apartado.

## PROGRAMAS OPERATIVOS ANUALES

La formulación de los Programas Operativos Anuales (POA), resulta ser un paso esencial en la consecución del Sistema de Planeación y Evaluación Institucional, su establecimiento nos permitirá dar seguimiento y control de la ejecución de los Planes y Programas Institucionales y evaluar el Sistema en su conjunto.

El Programa Operativo Anual Institucional, se establecerá con base en los Programas Operativos Anuales de las Unidades Académicas. Estos serán priorizados conforme a los criterios que la Comisión de Planeación y Evaluación Institucional establezca, para alcanzar la superación académica de la institución y el cumplimiento de su misión.

### PROCEDIMIENTO DE INTEGRACION DEL POA INSTITUCIONAL



Los Programas Operativos anuales por dependencias deberán estar acordes con los marcos axiológicos y normativos de la Universidad, y contendrán al menos los siguientes puntos:

- Objetivos
- Metas
- Actividades
- Programación
- Apoyos requeridos
- Costos

### **SEGUIMIENTO Y EVALUACION:**

Los Organos Colegiados Académicos emitirán periódicamente, dictámenes de evaluación sobre los resultados de las actividades de los Programas Operativos Anuales, señalando:

1. Grado de avance de cada programa;
2. Desviaciones o variaciones;
3. Causas o razones de las desviaciones o variaciones;
4. Consideraciones sobre la información proporcionada para la evaluación de su programa; y
5. Decisión de continuar, cancelar, suspender o modificar los programas respectivos.

Los dictámenes de evaluación se darán a conocer anualmente, con objeto de mostrar a la comunidad su apego a la aplicación de las políticas institucionales. Este proceso de retroalimentación permitirá con oportunidad modificar las estrategias y políticas que lleven a la Universidad a cumplir con su función social y educativa y actualizar de manera permanente el Plan Institucional de Desarrollo.

## BIBLIOGRAFIA

CIH-UNAM y CICSUG. Trabajos Presentados en el Seminario Estatal *Guanajuato: Sociedad, Economía, Política y Cultura*, Guanajuato, 1990.

Estudios Sociales BANAMEX. *México Social 1988-1989, Indicadores Seleccionados*. México. D.F.. 1990.

Gobierno del Estado de Guanajuato. *Resultados Oportunos del Estado de Guanajuato, Censos Económicos del Estado de Guanajuato*. Guanajuato, 1989.

Gobierno del Estado de Guanajuato. *Memoria de Educación y Cultura*, Guanajuato. Agosto de 1991.

Guerrero Anaya. Luis José. et al., *Misión de la Universidad*, Universidad de Guanajuato. mayo de 1990

I.N.E.G.I., *X Censo General de Población y Vivienda 1980*, Guanajuato, 1983.

I.N.E.G.I., *Atlas Ejidal del Estado de Guanajuato, Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal*, Guanajuato. 1988.

I.N.E.G.I., *XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Resultados Preliminares*, México, D.F.. 1991.

Universidad de Guanajuato, *Manual de Organización Institucional*, Guanajuato, 1985.

Universidad de Guanajuato. *Plan Institucional de Desarrollo*, Guanajuato. 1987.

Universidad de Guanajuato, *Primer Documento Evaluativo de la Universidad de Guanajuato*, Guanajuato, 1990.

Universidad de Guanajuato, *Evaluación Institucional 1990-1991*, Guanajuato, 1991.

Universidad de Guanajuato, Dirección de Planeación, *Cuesba 90*, Guanajuato, 1991.

Universidad de Guanajuato, Dirección General de Bibliotecas, *Problemas y Retos para la Modernización de las Bibliotecas Universitarias: El Caso de la Universidad de Guanajuato*, Guanajuato, Junio de 1991.



## **ANEXO A**

### CUADRO 1

#### **PROFESORES DE CARRERA POR AREA DEL CONOCIMIENTO Y NIVEL DE FORMACION QUE REALIZAN INVESTIGACION**

AREA DEL CONOCIMIENTO	DRDO.	MTRIA.	C.MTRIA.	ESPEC.	LIC.
Cs. Agropecuarias	3	9	18	2	2
Cs. Nat. y Exactas	21	23	10	-	28
Cs. de la Salud	1	19	9	8	2
Cs. Soc. y Admvas.	3	5	2	-	14
Ed. y Humanidades	2	15	3	-	3
Ing. y Tecnología	9	24	6	-	1
TOTAL	39	95	48	10	50
	(16.1%)	(39.3%)	(20.0%)	(4.1%)	(21.0%)

### CUADRO 2

#### **PROFESORES DE CARRERA POR AREA Y NIVEL EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 1990-1991**

AREA DEL CONOCIMIENTO	SITUACION EN EL SIST. NAC. DE INVEST.		
	Candidato	Investigador	Total
Cs. Agropecuarias	12	5	17
Cs. Nat. y Exactas	6	9	15
Cs. de la Salud	3	2	5
Cs. Soc. y Admvas.	1	-	1
Ed. y Humanidades	1	-	1
Ing. y Tecnología	11	2	13
TOTAL	33	19	52

### CUADRO 3

#### **PROFESORES DE CARRERA POR AREA Y NIVEL EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES 1991-1992**

AREA DEL CONOCIMIENTO	SITUACION EN EL SIST. NAC. DE INVEST.		
	Candidato	Investigador	Total
Cs. Agropecuarias	15	5	20
Cs. Nat. y Exactas	7	12	19
Cs. de la Salud	3	2	5
Cs. Soc. y Admvas.	-	1	1
Ed. y Humanidades	1	-	1
Ing. y Tecnología	12	4	16
TOTAL	38	24	62

### CUADRO 4

#### **PROYECTOS EN PROCESO PARA 1991 POR AREA DEL CONOCIMIENTO**

AREA DEL CONOCIMIENTO	No. DE PROYECTOS	%
Cs. Agropecuarias	33	19.8
Cs. Nat. y Exactas	69	41.3
Cs. de la Salud	12	7.2
Cs. Sociales y Admvas.	3	1.8
Ed. y Humanidades	12	7.2
Ing. y Tecnología	38	22.7
TOTAL	167	100.0

### CUADRO 5

#### **PROYECTOS EN PROCESO PARA 1991 POR AREA DEL CONOCIMIENTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO.**

AREAS DEL CONOCIMIENTO	F U E N T E			RECS. PROP.	INTER NALES
	SEP	CONACyT	SECTOR PRODUC.		
Cs. Agropecuarias	14	7	8	-	4
Cs. Nat. y Exàctas	37	28	2	-	2
Cs. de la Salud	4	8	-	-	-
Cs. Soc. y Admvas.	-	2	-	1	-
Ed. y Humanidades	11	1	-	-	-
Ing. y Tecnología	16	6	16	-	-
TOTAL	82	52	26	1	6

### CUADRO 6

#### **LINEAS DE INVESTIGACION POR AREA DEL CONOCIMIENTO Y GRADO DE DESARROLLO**

AREA DEL CONOCIMIENTO	GRADO DE DESARROLLO			TOTAL
	Consolidados	Mediano	Incipiente	
Cs. Agropecuarias	2	5	5	12
Cs. Nat. y Exactas	9	4	5	18
Cs. de la Salud	-	1	2	3
Cs. Soc. y Admvas.	-	1	2	3
Ed. y Humanidades	-	-	2	2
Ing. y Tecnología	2	1	1	4
TOTAL	13	12	17	42

### CUADRO 7

#### UNIDADES ACADÉMICAS QUE REALIZAN INVESTIGACION SEGUN ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE DESARROLLO

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	GRADO DE DESARROLLO			
	Liderazgo a Nivel Nacional	Cons. c/ Potencial Liderazgo	De Mediano Desarrollo	De Incipiente Desarrollo
Cs. Agropecuarias	-	1	1	-
Cs. Nat. y Exactas	1	-	3	1
Cs. de la Salud	-	-	5	1
Cs. Soc. y Admvas.	-	-	2	2
Ed. y Humanidades	-	-	1	2
Ing. y Tecnología	1	-	-	2
TOTAL	2	1	12	8

### CUADRO 8

#### UNIDADES CON INFRAESTRUCTURA POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	INFRAESTRUCTURA				
	Laborat.	Equipo	Cubículos	Talleres	Bibliot.
Cs. Agropecuarias(2)	2	2	2	2	2
Cs. Nat. y Exactas(5)	5	5	5	3	5
Cs. de la Salud(6)	6	6	6	1	6
Cs. Soc. y Admvas.(4)	-	4	4	-	4
Ed. y Humanidades(3)	-	3	3	-	3
Ing. y Tecnología(3)	3	3	3	3	3
TOTAL (23)	16	23	23	9	23

El sub-índice que afecta a las áreas del conocimiento, indica el número de Unidades Académicas que están en ellas.

### CUADRO 9

#### **PROGRAMA DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS POR AREA DEL CONOCIMIENTO Y NIVEL**

AREA DEL CONOCIMIENTO	N I V E L		
	Maestría	Doctorado	Postdoctorado
Cs. Agropecuarias	5	4	0
Cs. Nat. y Exactas	14	24	7
Cs. de la Salud	0	0	0
Cs. Soc. y Admvas.	14	0	0
Ed. y Humanidades	0	0	0
Ing. y Tecnología	10	6	0
TOTAL	43	34	7

### CUADRO 10

#### **PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA POR AREA DE CONOCIMIENTO Y FORMA DE BENEFICIO**

AREA DEL CONOCIMIENTO	FORMA DE BENEFICIOS				
	Apoyo al Postgrado	Laborat. p/ Investig.	Equipo Cómputo	Investig. Benefic.	Inv. SNI Benefic.
Cs. Agropecuarias(2)	-	2	2	34	17
Cs. Nat. y Exactas(4)	2	4	4	82	15
Cs. de la Salud(1)	1	1	1	14	-
Cs. Soc. y Admvas.(0)	-	-	-	-	-
Ed. y Humanidades(1)	-	1	1	4	-
Ing. y Tecnología(1)	1	1	1	33	13
TOTAL (9)	4	9	9	167	45

