

MODELO DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION  
CIENTIFICA EN LA U.A.N.L.

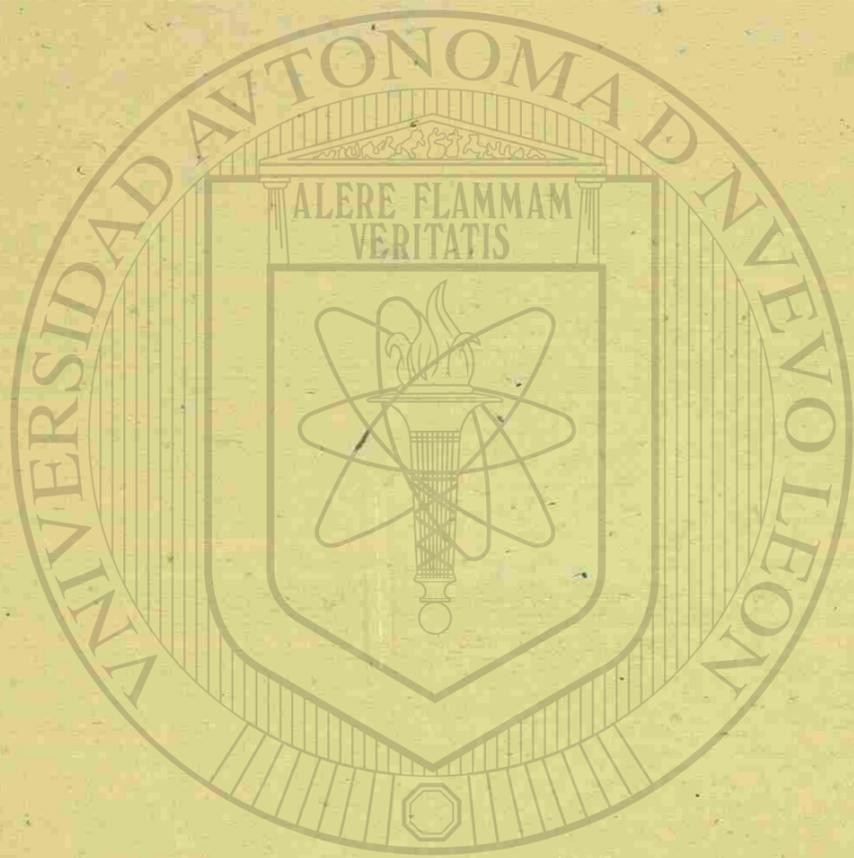
LE7  
.124  
.A80h  
M6

LE7

.124

.A80h

M6



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FBI  
FBI  
FBI

INDICE

INTRODUCCION GENERAL

- I. Marco teórico de la investigación
  - A. Aspectos conceptuales de la investigación
  - B. La investigación en la Universidad

II. Consideraciones metodológicas

- A. Primera etapa
- B. Segunda etapa
- C. Tercera etapa

III. Organización

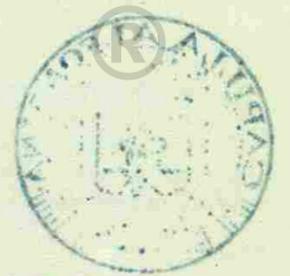
- A. La investigación como función
- B. Las etapas metodológicas de cómo se desarrolla la investigación en la U.A.N.L.
- C. Organización de los problemas de investigación

MODELO DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LA U.A.N.L.

- A. Objetivos generales
- B. Objetivos específicos
- C. Métodos
- D. Recursos

ANEXO 1

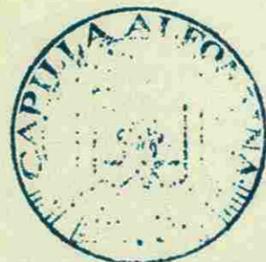
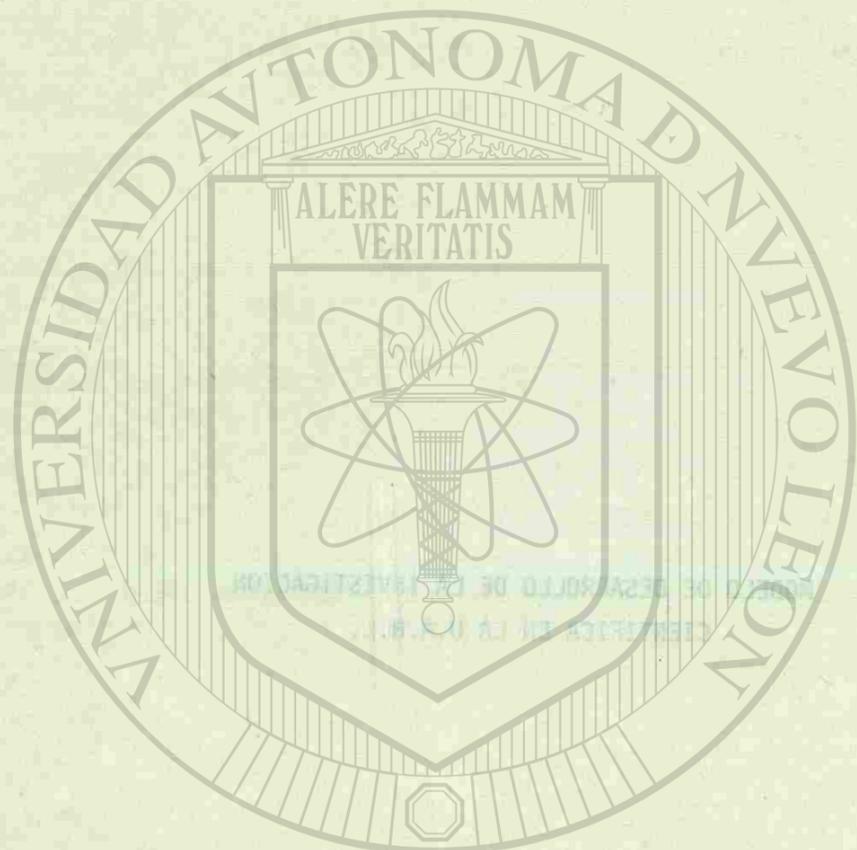
ANEXO 2



FONDO NUEVO LEON

198570

LE7  
• 124  
• A 804  
M6



FONDO UNIVERSITARIO

158270

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 1. MARCO TEÓRICO DE INDICACIÓN

Al respecto conceptual de la investigación.  
INTRODUCCION GENERAL

### I. Marco teórico de la investigación

A. Aspectos conceptuales de la investigación

B. La investigación y la Universidad

### II. Consideraciones históricas

A. Primera etapa

B. Segunda etapa

C. Tercera etapa

### III. Diagnóstico

A. La investigación como función

B. Las características de cómo se desarrolla la investigación en la U.A.N.L.

C. Análisis de la problemática y jerarquización de los problemas.

D. Jerarquización de los problemas.

### IV. Estrategias

A. Objetivo general

B. Objetivos específicos

C. Políticas

D. Metas

### V. De la organización de la investigación científica

A. Justificación

1. Políticas de la investigación de la U.A.N.L.

2. Aspectos jurídicos de los investigadores

3. Administración de la investigación

B. La estructura (diagrama)

C. Las funciones

D. Aspectos normativos de la investigación

ANEXO 1

ANEXO 2

I. MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACION

A) Aspectos conceptuales de la investigación.

La investigación es sin duda una actividad humana, no existe por sí sola, es el hombre el que la genera. La investigación surge de la puesta en duda del conocimiento de ahora y la búsqueda de aquel que lo irá a substituir, para conocer mejor las cosas y los fenómenos y dar una mejor razón de ellos.

El hombre hace investigación como una respuesta a sus motivaciones internas de sobrevivencia como organismo biológico para preservar su existencia, para satisfacer su curiosidad intelectual y la búsqueda de su felicidad y bienestar, así como una respuesta a su entorno, frente al cual tiene que hacer continuos ajustes, ya que tanto su medio interno como el externo son cambiantes.

El hombre, a diferencia de otros animales, no sólo vive en el mundo para disfrutarlo, sino que trata de entenderlo. Al comprenderlo mejor en sus elementos, es posible conocer cómo funciona y esto permite predecirlo. Para arrancar los secretos de la naturaleza es necesario hacer la búsqueda en forma sistemática y con método apropiado. El hombre ha encontrado una forma de lograr esta búsqueda de manera racional, segura, verificable y sistematizable, que permite encontrar no sólo las cosas y dar razón de ellas, sino descubrir relaciones ocultas, más allá de lo aparente, lo que le permite una reconstrucción conceptual del mundo y el universo en que vive; esta forma ordenada es el método científico.

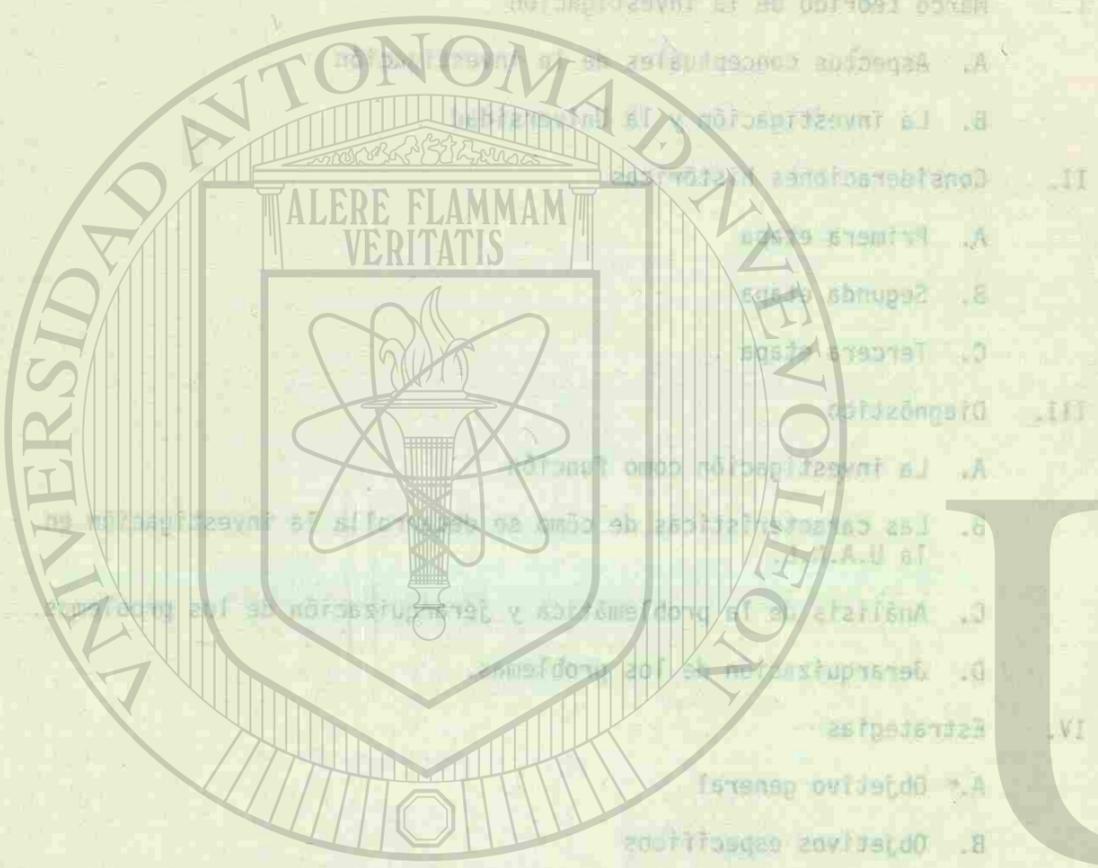
Utilizando el método científico se logra un conocimiento válido y creíble. Para hacer investigación el hombre debe unir acción y pensamiento, ya que a veces el descubrimiento viene primero por una concepción mental que tiene que ser verificada en el mundo real, pero en otras, un fenómeno del entorno es estudiado y luego comprendido con las facultades mentales del hombre.

La investigación científica y su producto, el conocimiento científico, ha sido el camino por el cual el hombre de este planeta ha producido sus más extraordinarios logros cambiando el mundo en que vive.

El hombre que hace ciencia comparte muchas de las características del ciudadano común, pero se comporta de modo diferente porque tiene una visión distinta del conocimiento, de la sociedad y del futuro.

Un aspecto importante en la relación entre el científico y la sociedad es el gran aprecio que el científico ha ganado por sus contribuciones al desarrollo técnico y científico en beneficio del hombre y su sociedad. En la actualidad el científico forma parte de las estructuras de decisión política y tecnológica de los países de primer orden.

La relevancia de la ciencia en la época moderna se basa en tres factores muy importantes: a) Los descubrimientos logrados por los científicos encuentran aplicación muy rápida por las sociedades y por el estado; b) el investigador no sólo es un descubridor, sino también un formador de nuevos hombres con capacidad científica, y finalmente c) la participación del científico lo convierte en un hombre valioso para la sociedad y para las naciones.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION



ANEXO 1

ANEXO 2

El establecimiento de las instituciones denominadas Universidades en el siglo XIII estimuló la congregación de hombres eruditos, así como alumnos deseosos de aprender a investigar, ingredientes indispensables para el surgimiento, discusión e intercambio de ideas originales. La formación de gremios científicos, como la Royal Society, fue un paso muy significativo que dió una nueva dimensión a la ciencia ya sistematizada, con un reconocimiento social y gubernamental.

La generalización del conocimiento científico pasó de la explicación de casos particulares a la explicación de sistemas universales, como la teoría de gravitación de Newton, la que definitivamente dió la talla que necesitaba la ciencia para pasar del nivel de curiosidad individual a la de un sistema de leyes y teorías de repercusión integral.

A medida que se hizo más compleja la naturaleza de las investigaciones, la ciencia se convirtió en algo costoso, ya que su producto, el conocimiento, es utilizado por las instituciones y el estado para su desarrollo y progreso. Esto determinó que la investigación sea modernamente un asunto planificado en cuanto a sus lineamientos generales, de financiamiento institucional y de gran trascendencia para las organizaciones estatales, privadas y el propio estado.

Para que la investigación se desarrolle dentro del ámbito universitario, se requiere conocer su categorización; a saber: La investigación fundamental, la investigación aplicada y la investigación para el desarrollo.

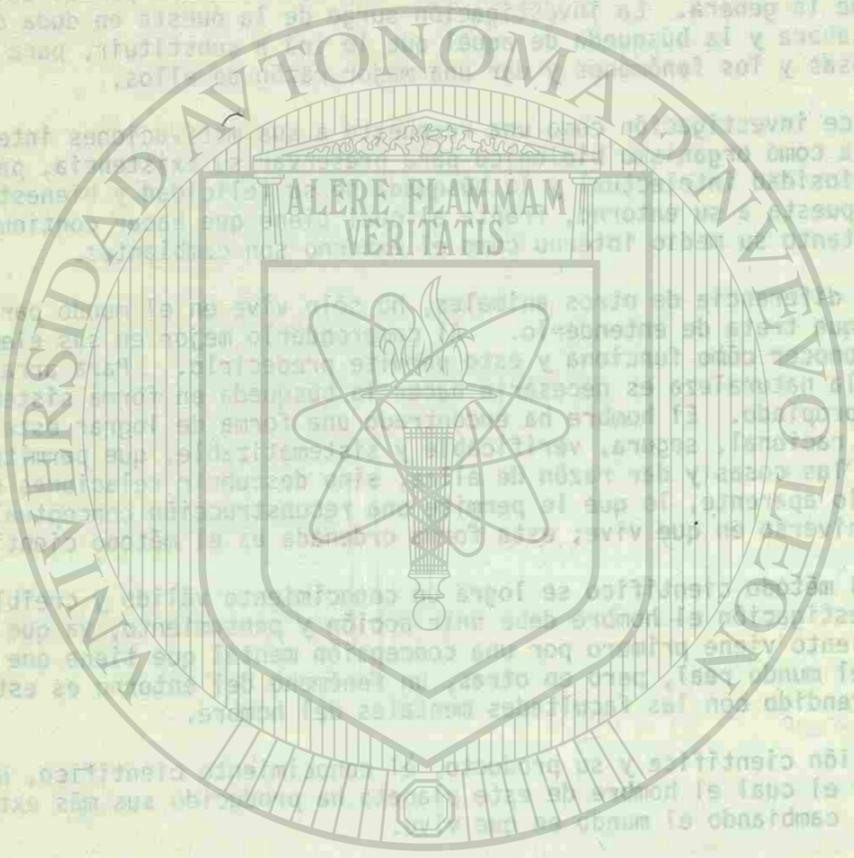
La investigación fundamental (denominada también pura), es la generación del conocimiento por sí solo, sin la obligatoriedad de un móvil aplicativo. Requiere conocimiento formal y un talento especial del que la realiza. Además de un entrenamiento para pensar ordenadamente, requiere método. Esta se puede dar mejor en donde se estudia, en la Universidad. Es por esta razón que la investigación que es más natural al ámbito universitario es la investigación fundamental, la que genera conocimiento descriptivo o fenomenológico y eventualmente puede conducir a concepciones teóricas.

La investigación aplicada o para la resolución de problemas de la sociedad la realizan las propias universidades, instituciones de la sociedad y del estado.

La investigación para el desarrollo se nutre obligatoriamente de la fundamental y la aplicada, pero fundidas operativamente a un nivel organizativo y de eficiencia costo-beneficio que escapa a los planteamientos y fines de la Universidad.

**B) LA INVESTIGACION Y LA UNIVERSIDAD.**

Puesto que la investigación es una actividad del hombre culto, es natural que mucho de ella se haga en el ambiente universitario, ya que en ella se congregan los profesionales, los científicos y los estudiantes que desean aprender y construir su futuro, a una edad muy temprana en su vida. En la Universidad se funde la experiencia y sabiduría del hombre maduro con la audacia y el esfuerzo del joven en un mismo crisol. La Universidad es un sitio apropiado para buscar el conocimiento nuevo, porque allí se dan las circunstancias humanas en el espacio y tiempo para lograrlo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**DIRECCIÓN GENERAL DE**

El establecimiento de las instituciones denominadas universidades en el siglo XIII estuvo ligado a la recuperación de los nombres exulados, así como a la creación de centros de enseñanza superior, independientes del poder secular. La formación de centros científicos, como la de París, fue un paso muy significativo que dio una nueva dimensión a la ciencia y su sistematización, con un reconocimiento social y gubernamental.

La generación del conocimiento científico y la explotación de los recursos humanos y materiales, es un proceso que requiere de una organización integral.

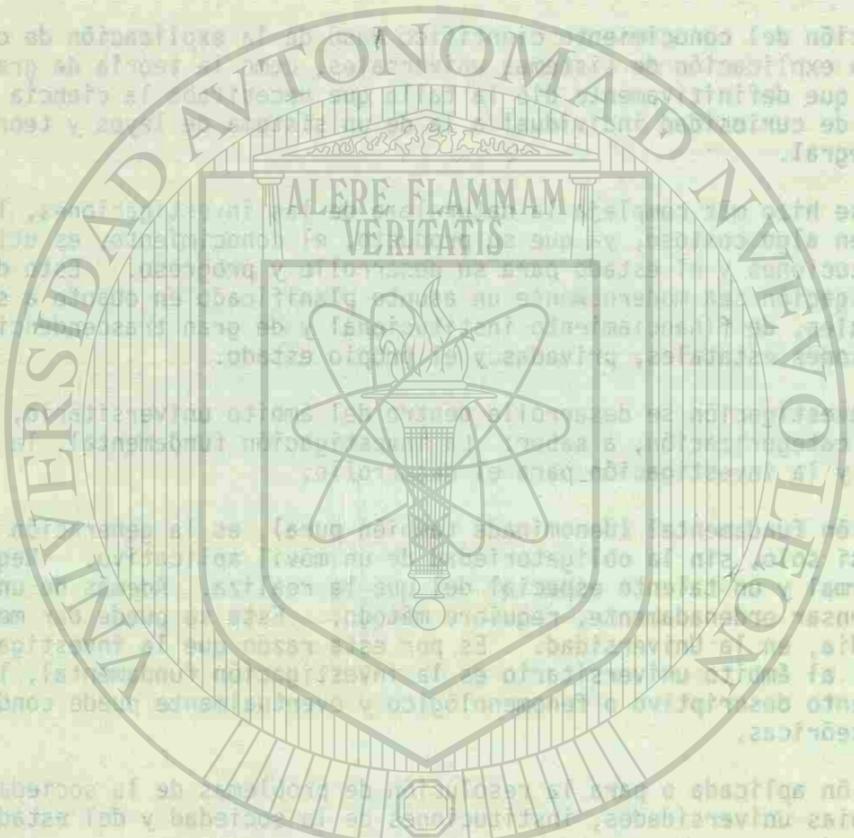
A medida que se ha avanzado en el conocimiento científico, se ha ido convirtiendo en un proceso más complejo y multidisciplinario, por lo que la investigación científica debe ser un proceso que involucre a todas las disciplinas científicas y humanas, de gran trascendencia para el desarrollo de la humanidad.

Para que la investigación científica sea un proceso que contribuya al desarrollo de la humanidad, se requiere un enfoque integral, que considere tanto el aspecto científico como el humano, y que permita la integración de los conocimientos científicos y humanos, para el beneficio de la sociedad.

La investigación científica es un proceso que requiere de una organización integral, que permita la integración de los conocimientos científicos y humanos, para el beneficio de la sociedad.

La investigación científica es un proceso que requiere de una organización integral, que permita la integración de los conocimientos científicos y humanos, para el beneficio de la sociedad.

La investigación científica es un proceso que requiere de una organización integral, que permita la integración de los conocimientos científicos y humanos, para el beneficio de la sociedad.



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Puesto que la investigación es una actividad del hombre culto, es natural que en ella se ponga en el ambiente universitario, ya que en ella se congregan los profesores, los científicos y los estudiantes que desean aprender y construir su futuro. En la universidad se funda la ciencia y el arte, y se prepara al estudiante para el ejercicio de su profesión y para el servicio de la sociedad.

La investigación científica es un proceso que requiere de una organización integral, que permita la integración de los conocimientos científicos y humanos, para el beneficio de la sociedad.

Para que la Universidad se convierta en el foro adecuado para la generación de ideas, de conocimiento y sea una verdadera estructuradora del conocimiento, se requiere de un ambiente apropiado para el estudio y la experiencia. La ventaja de la universidad para el logro de la investigación es que allí se siembra y allí mismo se cosecha.

Si bien es cierto que la Universidad tiene la responsabilidad de preservar y transmitir el conocimiento, esto no es suficiente para que promueva el desarrollo de la cultura y logre participar en el progreso de su entorno. Es fundamental que la Universidad produzca conocimiento nuevo, haga innovaciones para su sociedad y ayude a su evolución. El paso de la Universidad docente a la Universidad investigadora es un proceso lento y difícil ya que no sólo se trata de cambios de reglamentos o de elementos materiales, sino un cambio de actitudes de los universitarios a todos los niveles de participación.

La investigación es, por lo tanto, una de las funciones cruciales de la Universidad por su carácter formativo para los que en ella se educan. Este concepto tiene dos facetas: La primera, trascendental, es la que el ciudadano en su tránsito por la formación universitaria comprende y utilice la forma y el método de cómo el hombre progresa, crea conocimiento nuevo para sustituir al actual y diseñe sistemas, instrumentos y obras que modifican su vida personal y social de manera tal que al salir de la Universidad en el nivel que sea, tenga una concepción real de la contribución de la ciencia al desarrollo de la humanidad, le permita reconocerla, apreciarla y utilizarla en su vida cotidiana, sustituyendo con el pensar racional, en pensar mágico en que nuestras culturas están inmersas.

La segunda faceta, tan trascendente como la primera, es que durante su formación universitaria, el estudiante no sólo incorpore cultura científica sino que se le facilite seguir la carrera de investigador, que es otra de las funciones universitarias: formar recursos humanos para la investigación, tanto para la propia Universidad como para las estructuras que le dan vida a la sociedad. Para ser congruente con el espíritu de este modelo de la investigación, la formación de investigadores debe de estar fusionada con el sistema educativo superior y el otorgamiento de grados académicos.

Si la investigación es uno de los pilares de la educación universitaria, su incorporación al nivel curricular debe recibir una atención especial de los planificadores de los sistemas educativos. La estrategia de su incorporación debe ocurrir en forma dosificada y en función de los niveles de educación: Bachillerato, Licenciatura y Postgrado.

En el bachillerato, los esfuerzos deben estar centrados en el aprendizaje y ejercicio del método científico para desarrollar una mente analítica y comprender cómo se adquiere el conocimiento y cómo se renueva en todas las áreas.

En el nivel licenciatura las acciones deberán concentrarse en la puesta en práctica del método científico en una disciplina determinada. Se deberá desarrollar una mente inquisitiva y crítica sobre el conocimiento establecido y se deberá despertar la iniciativa para cuestionarlo e innovarlo. Deberá exponerse al estudiante a retos más específicos para la investigación fundamental y aplicada, preferentemente a través de una tesis profesional para medir su talento y capacidad para el descubrimiento sistematizado.

En el nivel de postgrado, la incorporación de la investigación será de naturaleza más dirigida al refinamiento y profundización del aprendizaje del método científico, con la finalidad de producir contribuciones científicas al conocimiento, como en la maestría, o bien, el descubrimiento y aportación original al conocimiento, como en el doctorado, con ideas originales y capacidad para pensar y crear en forma independiente. Es la culminación de la carrera del investigador (ver Anexo 1).

II. CONSIDERACIONES HISTORICAS

La investigación formal en la Universidad se inicia con la creación del Instituto de Investigaciones Científicas (1943). A partir de ese momento se pueden distinguir varios períodos en el desarrollo de la investigación.

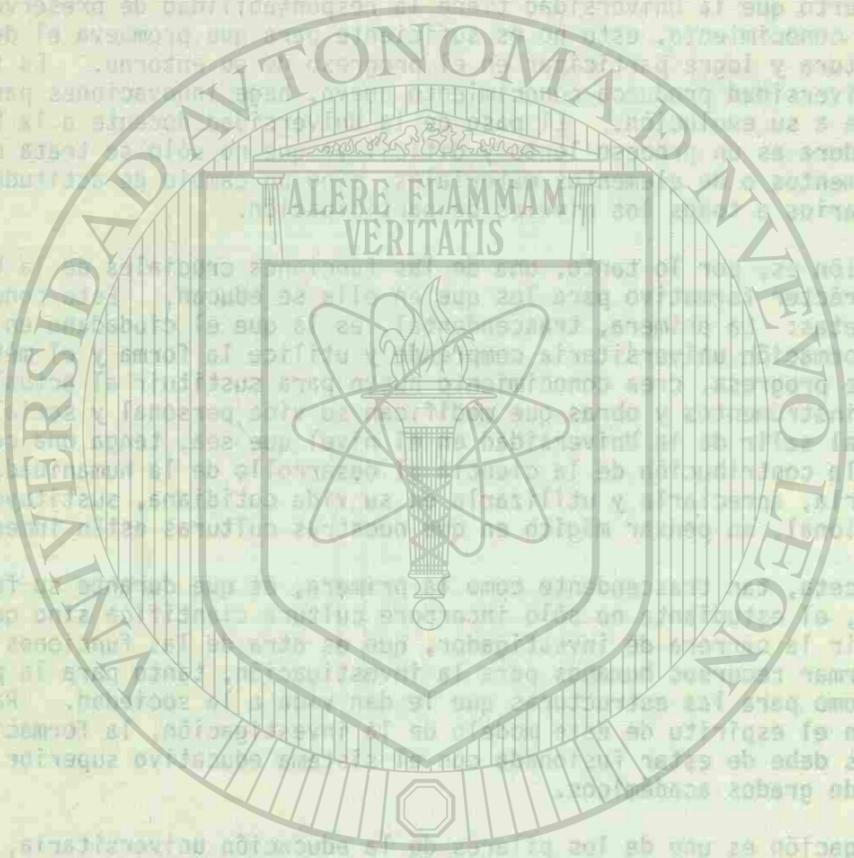
- 1. Desde 1943 hasta 1973.
- 2. Desde 1973 hasta 1982.
- 3. Desde 1982 a la fecha.

El primer período se puede considerar que abarca desde la aparición del Instituto de Investigaciones Científicas hasta la creación de la Dirección General de la Investigación Científica en 1973, siendo este un intento muy serio en darle un lugar a la investigación en la Universidad. En esta época se congrega un grupo de investigadores de diversas áreas del conocimiento, haciendo un gran esfuerzo para incrementar la actividad, lo que se traduce en una serie de publicaciones que han quedado como muestra del interés que tenía la Universidad en aquella época. Paralelamente al trabajo del Instituto se fueron creando diversos centros de investigación con matices más especializados, llegándose a establecer el Instituto de Ingeniería Civil (1955), el Centro de Investigaciones Económicas (1960), el Centro de Estudios Humanísticos (1960), Centros que en su momento reflejaron una intensa actividad científica. Esto permitió dar infraestructura científica a algunas áreas de la Institución.

El segundo período se puede marcar desde la creación de la Dirección General de la Investigación Científica en 1973 hasta su fusión en 1982. Este fue un intento crucial en la evolución de la investigación científica en la Universidad debido a la gran concentración de esfuerzos para darle impulso a toda la actividad investigativa. Esta Dirección concentró a todos los centros de investigación ya existentes y creó nuevos centros, para de esta manera cubrir algunos otros campos de investigación donde la Universidad tenía interés, como fueron el Centro de Investigaciones Biomédicas, el Centro de Investigaciones Urbanísticas y el Centro de Investigaciones Ecológicas.

Este segundo período se caracteriza por la formación del Fideicomiso de la Investigación, en el cual intervinieron el Conacyt, el Gobierno del Estado y la propia Universidad. A través de este Fideicomiso se lograron obtener algunos beneficios en infraestructura de investigación para la Universidad. También en este período se impulsa la formación de recursos humanos a fin de apoyar a los Centros de Investigación. A través de la Dirección General de la Investigación Científica se empezaron a establecer las primeras líneas de investigación en ciertas áreas del conocimiento. Se puede afirmar que en este período se consolida de manera institucional la investigación científica en la U.A.N.L.

La totalidad de los investigadores están en régimen, como maestros de tiempo completo o exclusivo; la investigación se realiza con la infraestructura de los Centros de Investigaciones o laboratorios de la U.A.N.L., pero además una buena proporción de ellas reciben apoyo financiero para viáticos, materiales, etc. de dependencias externas a la U.A.N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

En el nivel de postgrado, la incorporación de la investigación será de naturaleza más dirigida al refinamiento y profundización del aprendizaje del método científico, con la finalidad de producir contribuciones científicas al conocimiento, como en la maestría, o bien, el descubrimiento y aportación original al conocimiento, como en el doctorado, con ideas originales y capacidad para pensar y crear en forma independiente. Es la culminación de la carrera del investigador (ver Anexo 1).

II. CONSIDERACIONES HISTORICAS

La investigación formal en la Universidad se inicia con la creación del Instituto de Investigaciones Científicas (1943). A partir de ese momento se pueden distinguir varios períodos en el desarrollo de la investigación.

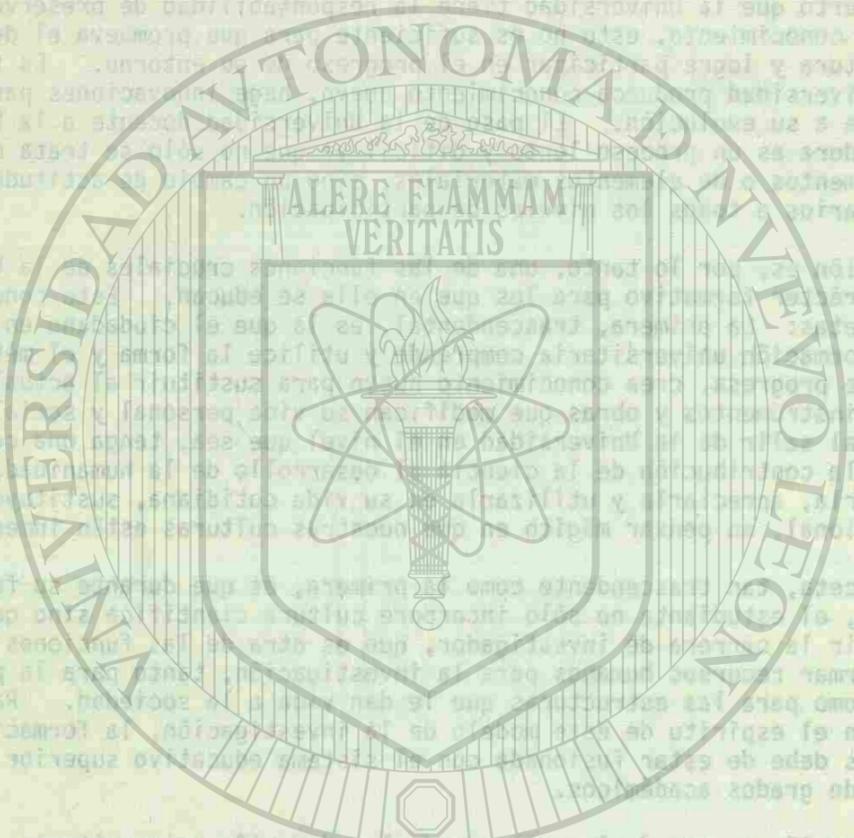
- 1. Desde 1943 hasta 1973.
- 2. Desde 1973 hasta 1982.
- 3. Desde 1982 a la fecha.

El primer período se puede considerar que abarca desde la aparición del Instituto de Investigaciones Científicas hasta la creación de la Dirección General de la Investigación Científica en 1973, siendo este un intento muy serio en darle un lugar a la investigación en la Universidad. En esta época se congrega un grupo de investigadores de diversas áreas del conocimiento, haciendo un gran esfuerzo para incrementar la actividad, lo que se traduce en una serie de publicaciones que han quedado como muestra del interés que tenía la Universidad en aquella época. Paralelamente al trabajo del Instituto se fueron creando diversos centros de investigación con matices más especializados, llegándose a establecer el Instituto de Ingeniería Civil (1955), el Centro de Investigaciones Económicas (1960), el Centro de Estudios Humanísticos (1960), Centros que en su momento reflejaron una intensa actividad científica. Esto permitió dar infraestructura científica a algunas áreas de la Institución.

El segundo período se puede marcar desde la creación de la Dirección General de la Investigación Científica en 1973 hasta su fusión en 1982. Este fue un intento crucial en la evolución de la investigación científica en la Universidad debido a la gran concentración de esfuerzos para darle impulso a toda la actividad investigativa. Esta Dirección concentró a todos los centros de investigación ya existentes y creó nuevos centros, para de esta manera cubrir algunos otros campos de investigación donde la Universidad tenía interés, como fueron el Centro de Investigaciones Biomédicas, el Centro de Investigaciones Urbanísticas y el Centro de Investigaciones Ecológicas.

Este segundo período se caracteriza por la formación del Fideicomiso de la Investigación, en el cual intervinieron el Conacyt, el Gobierno del Estado y la propia Universidad. A través de este Fideicomiso se lograron obtener algunos beneficios en infraestructura de investigación para la Universidad. También en este período se impulsa la formación de recursos humanos a fin de apoyar a los Centros de Investigación. A través de la Dirección General de la Investigación Científica se empezaron a establecer las primeras líneas de investigación en ciertas áreas del conocimiento. Se puede afirmar que en este período se consolida de manera institucional la investigación científica en la U.A.N.L.

La totalidad de los investigadores están en régimen, como maestros de tiempo completo o exclusivo; la investigación se realiza con la infraestructura de los Centros de Investigaciones o laboratorios de la U.A.N.L., pero además una buena proporción de ellas reciben apoyo financiero para viáticos, materiales, etc. de dependencias externas a la U.A.N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

En el tercer periodo la fusion de la Direccion General de la Investigacion y la reincorporacion de los Centros de Investigacion a las Facultades planteo problemas de organizacion y administracion de la funcion que estan siendo enfocados a traves de la formulacion de este Modelo de Desarrollo de la Investigacion Cientifica en la U.A.N.L., sin que ello haya significado una disminucion en los esfuerzos y actividades, por el contrato, se han implementado politicas como el Premio de Investigacion y la categoria de tiempo exclusivo para maestros e investigadores que han logrado motivar y mejorar la asignacion de recursos humanos y el desarrollo de una organizacion adecuada.

Este tercer periodo que se inicia con una reorganizacion de la investigacion en el momento en que la austeridad como politica economica del pais, hace surgir planteamientos y enfoques mas sistematicos de los problemas y pone en boga la formulacion de planes de desarrollo para optimizar el uso de recursos economicos.

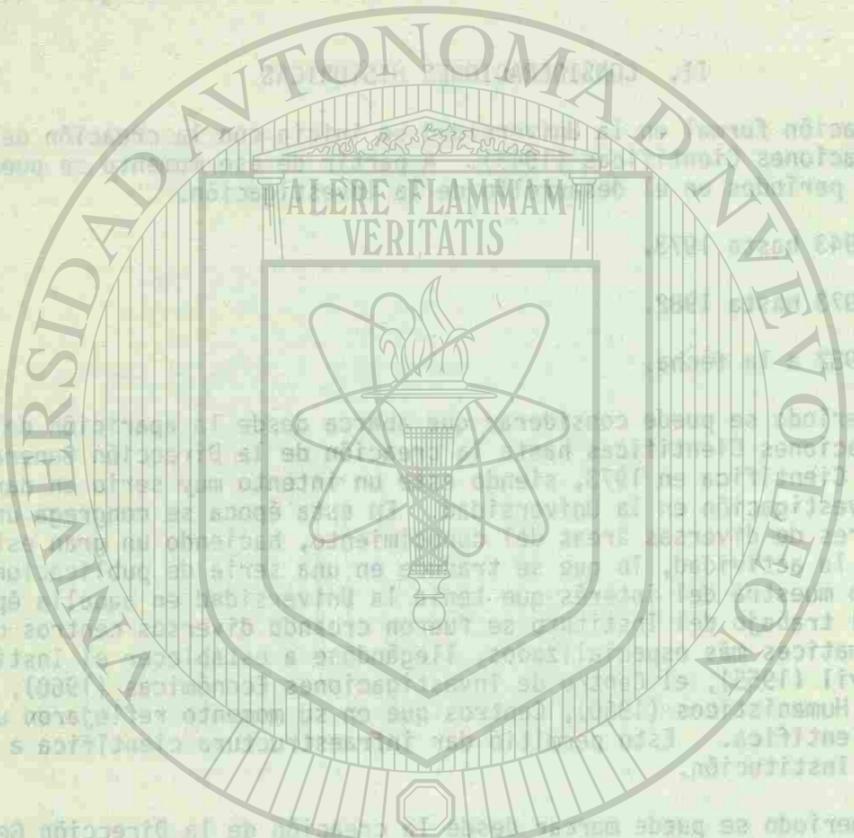
Ademas, se caracteriza por el interes institucional de replantear la investigacion en forma integral al desarrollo de las demas funciones universitarias y racionalizar su desarrollo a traves de un Modelo.

III. DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION.

A) La investigacion como funcion.

Las caracteristicas de la funcion de investigacion, que habria que distinguir de las de la forma como se desarrollan las investigaciones son:

- a) Se le concede poca importancia a la funcion pues cuando logra una asignacion presupuestal importante, por lo general no se le respeta, ademas, con excepcion de algunas Facultades, aun no cuenta con estructuras organizativas bien definidas.
- b) Se le trata como un apendice de la docencia, pues a pesar de que en todas las Facultades se aplica el modelo de universidad-docencia, se insiste en asignar a la investigacion a los maestros de tiempo exclusivo y de planta, con lo que se diluye la responsabilidad del investigador; se contratan maestros que mas tarde seran investigadores y no a la inversa. Asi por ejemplo, de 283 investigadores (o personas designadas como tal por los directores de las Facultades) solo 58, el 20.5% sealan como su actividad principal la investigacion, ademas, de esos 283, solo 98 sealan tener mas tiempo de estar investigando que antiguedad en la Facultad donde se encuentran.
- c) No esta institucionalizada, pues cada Facultad es responsable de las investigaciones que proponga; ademas la idea surge del propio investigador, asi 182 de los 286 entrevistados propusieron la idea de su investigacion. Ademas, no existe control del desarrollo de la investigacion, pues del total de entrevistados solo 66.0% requirieron autorizacion formal.
- d) La mayor parte de las investigaciones son de tipo "aplicada", solo 63 se sealan como basicas.
- e) El financiamiento esta dividido, en el sentido de que casi la totalidad de los investigadores estan en nomina, como maestros de tiempo completo o exclusivo; la investigacion se realiza con la infraestructura de los Centros de Investigaciones o laboratorios de la U.A.N.L. pero ademas una buena proporcion de ellas reciben apoyo financiero para viaticos, materiales, etc. de dependencias externas a la U.A.N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En el tercer periodo la fusión de la Dirección General de la Investigación y la reincorporación de los Centros de Investigación a las Facultades planteó problemas de organización y administración de la función que están siendo enfocados a través de la formulación de este Modelo de Desarrollo de la Investigación Científica en la U.A.N.L., sin que ello haya significado una disminución en los esfuerzos y actividades, por el contrario, se han implementado políticas como el Premio de Investigación y la categoría de tiempo exclusivo para maestros e investigadores que han logrado motivar y mejorar la asignación de recursos humanos y el desarrollo de una organización adecuada.

Este tercer periodo que se inicia con una reorganización de la investigación en el momento en que la austeridad como política económica del país, hace surgir planteamientos y enfoques más sistemáticos de los problemas y pone en boga la formulación de planes de desarrollo para optimizar el uso de recursos económicos.

Además, se caracteriza por el interés institucional de replantear la investigación en forma integral al desarrollo de las demás funciones universitarias y racionalizar su desarrollo a través de un Modelo.

III. DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION.

A) La investigación como función.

Las características de la función de investigación, que habría que distinguir de las de la forma como se desarrollan las investigaciones son:

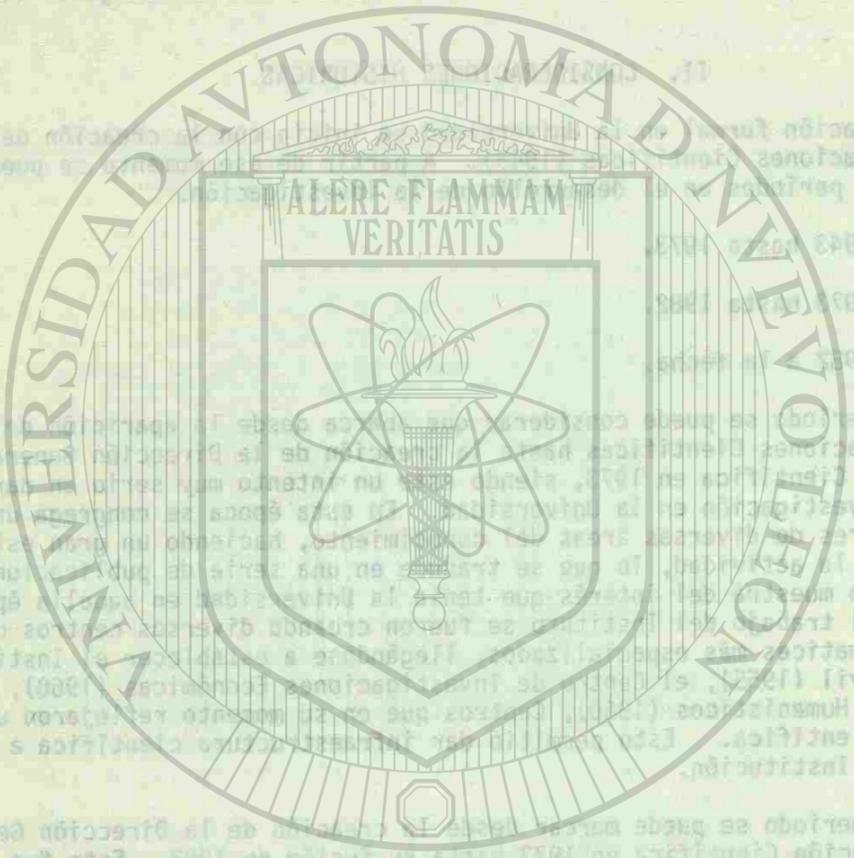
a) Se le concede poca importancia a la función pues cuando logra una asignación presupuestal importante, por lo general no se le respeta, además, con excepción de algunas Facultades, aún no cuenta con estructuras organizativas bien definidas.

b) Se le trata como un apéndice de la docencia, pues a pesar de que en todas las Facultades se aplica el modelo de universidad-docencia, se insiste en asignar a la investigación a los maestros de tiempo exclusivo y de planta, con lo que se diluye la responsabilidad del investigador; se contratan maestros que más tarde serán investigadores y no a la inversa. Así por ejemplo, de 283 investigadores (o personas designadas como tal por los directores de las Facultades) sólo 58, el 20.5% señalaron como su actividad principal la investigación, además, de esos 283, sólo 98 señalaron tener más tiempo de estar investigando que antigüedad en la Facultad donde se encuentran.

c) No está institucionalizada, pues cada Facultad es responsable de las investigaciones que proponga; además la idea surge del propio investigador, así 182 de los 286 entrevistados propusieron la idea de su investigación. Además, no existe control del desarrollo de la investigación, pues del total de entrevistados sólo 66.0% requirieron autorización formal.

d) La mayor parte de las investigaciones son de tipo "aplicada", sólo 63 se señalaron como básicas.

e) El financiamiento está dividido, en el sentido de que casi la totalidad de los investigadores están en nómina, como maestros de tiempo completo o exclusivo; la investigación se realiza con la infraestructura de los Centros de Investigaciones o laboratorios de la U.A.N.L. pero además una buena proporción de ellas reciben apoyo financiero para viáticos, materiales, etc. de dependencias externas a la U.A.N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

f) No se aplica en forma consistente un concepto de investigación, y por lo tanto se engloba bajo este concepto una gran variedad de estudios, diagnósticos y trabajos de recolección estadística; el 80% de las investigaciones captadas por la encuesta se dividió en: un experimento 20.5%, la descripción de un fenómeno 26.4%, una aplicación (de un producto, tratamiento, método, etc.) 18.1% y la cuantificación de un fenómeno 14.6%.

g) La situación y condiciones bajo las que se desarrolla la investigación difieren significativamente de una Facultad a otra, así en algunas se les destina personal calificado y se cuenta con buena infraestructura, mientras que en otras la realizan los alumnos sólo con la asesoría de los maestros y se cuenta con escasa infraestructura.

h) La investigación no está reglamentada, pues aunque en la nómina existen ocho categorías, sólo 19 de los entrevistados, el 6.6% del total, declaró que su categoría en la nómina era de investigador, de igual forma no está reglamentada la función y lugar del Centro de Investigaciones y otros organismos para la investigación dentro de la estructura de la Facultad.

B) Las características de cómo se desarrolla la investigación en la U.A.N.L.

Si en el caso de la investigación como función fue necesario prescindir de detalles para describir sus principales características, en este caso la generalización es aún más difícil; sin embargo, con el fin de detectar la problemática conviene describirla.

Sus principales características son:

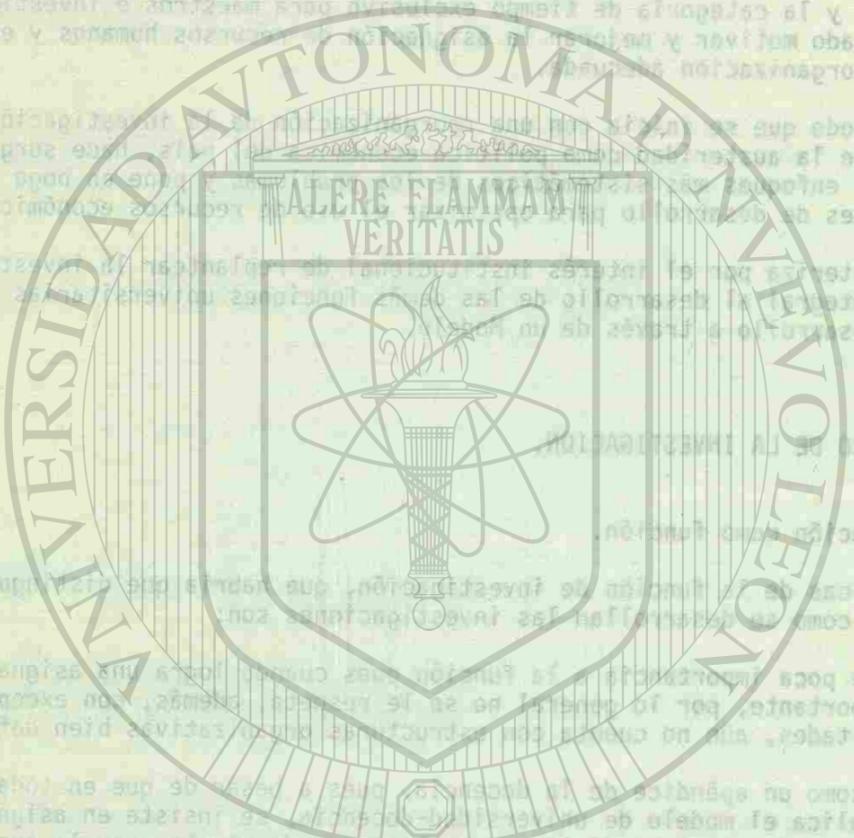
a) Se realiza por diferentes motivos: algunas son tesis de licenciatura, otras para obtener un grado académico, estos dos motivos engloban 46 investigaciones, el 16.1% de la muestra, otras se realizan para resolver un problema o encontrar la forma de optimar recursos y aún otras para incrementar el conocimiento científico.

b) Se realiza por un solo investigador, o bien un solo investigador realiza una parte y la aporta para complementar otras partes y concluir la investigación, en el primero de los casos se encuentran 100 investigaciones, el 35.0% en el segundo (multidisciplinaria) 110, el 38.2% de la muestra.

c) Por lo general su desarrollo se basa en un modelo previamente aplicado y que se modifica para adaptarlo a las circunstancias; el 64% de la muestra está en este caso.

d) No se administra adecuadamente su desarrollo, pues sólo en el 53% de los casos de la muestra, la persona que realizó la investigación realizó también el anteproyecto, sólo el 66% requirió autorización formal para realizarla y en muy pocos casos se presentó en anteproyecto a la persona que autorizó realizar la investigación.

e) La crítica no se emplea para mejorar la investigación: de la muestra 180 entrevistados el 62.5% señala que sí le criticaron su investigación, de ellos 53, el 30% fue criticado por otra persona de su trabajo; 39, el 22% por su asesor y el resto (88) el 48% por alguna persona diferente. Por otra parte de los 180 que



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

recibieron crítica, a 47, el 26%, se les criticó la metodología, a 24, el 13% el contenido y al resto presentación, detalles u otros aspectos.

f) Se difunde poco la investigación, pues aún existen problemas para publicar los resultados.

C) Análisis de la problemática.

La problemática actual de la investigación se refiere al tercer período de su desarrollo que se inicia con la fusión de la Dirección General de la Investigación Científica con la Dirección General de Estudios Superiores para formar la Dirección General de Estudios de Postgrado en 1982; el objetivo de los cambios en la organización era que "la educación científica se dé exclusivamente en torno de la investigación científica", lo que ya constituye un problema, pues el sistema de enseñanza-aprendizaje se caracteriza sólo por la transmisión de conocimientos. Sin embargo, además de fusionar las Direcciones se hicieron otros cambios importantes, entre ellos sobrepasa la apertura del Doctorado; otros más son: la contratación de maestros bajo el concepto de tiempo exclusivo, el Premio de Investigación y la Unidad Linares.

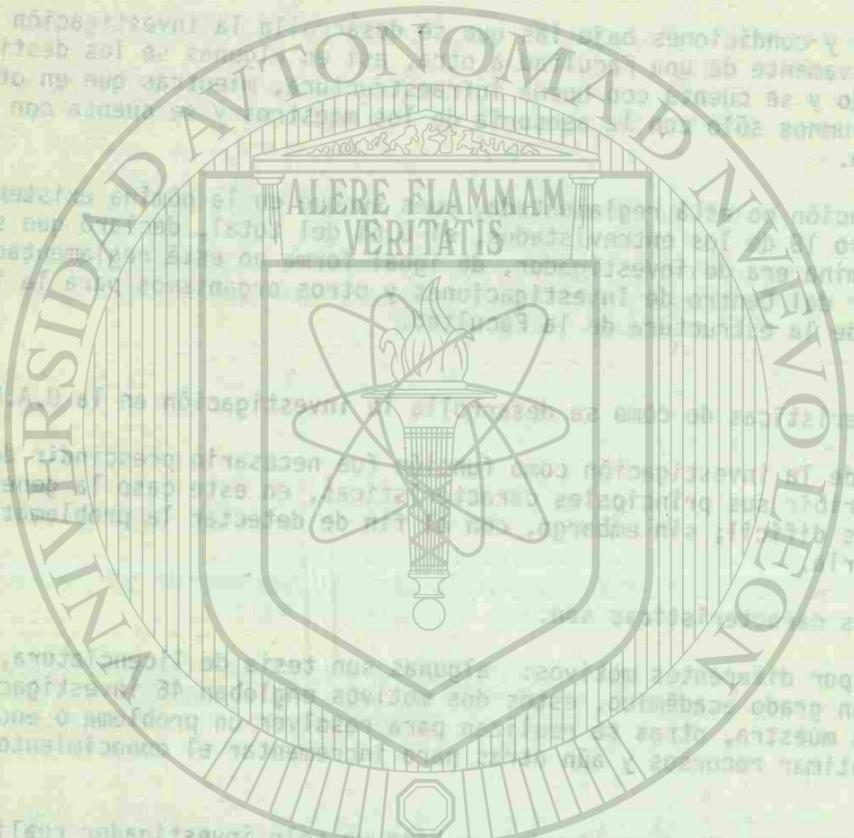
La Federación, por su parte, introdujo dos modificaciones que implican una problemática, la primera de ellas es el PRONAES (Programa Nacional de Educación Superior) que cambió los requisitos para el financiamiento condicionándolo a la presentación y aprobación de proyectos de investigación, la otra modificación es el Sistema Nacional de Investigadores que ha tenido poco efecto en la U.A.N.L. pues sólo ocho de sus investigadores (aproximadamente 283) están en ese programa.

Con esas modificaciones la problemática de la investigación como función contiene, entre otros, los siguientes puntos importantes:

a) Existen diferentes estructuras organizativas para la investigación y no se han delimitado correctamente, así tanto realizan investigaciones los Centros de Investigación, los departamentos y áreas académicas, la División de Estudios Superiores, los laboratorios, etc. Esto puede detectarse en la diversidad de personas y organismos que autorizan realizar la investigación: Director de la Facultad - 28.4%, Centro de Investigaciones 17.1%, Comisión Académica 12.8%, Jefe de Departamento 10.0%, Asesor 4.3% y otros 27.6%.

b) Aumentó la diversidad de situaciones en que se encuentran los investigadores, pues tanto es investigador el maestro de tiempo exclusivo como el de planta, como el empleado del Centro de Investigaciones como el auxiliar con categoría en la nómina de "Personal Profesionista no Docente". Así, los datos de la encuesta reflejan: maestros de tiempo exclusivo 14.9%, de planta 33.3%, de medio tiempo - 7.6%, por horas 5.6%, Director o Jefe de Departamento 4.9%, Investigador 6.6% y otros 27.1%.

c) Se encuentra más gente motivada o comprometida a realizar investigación, el número de maestros de tiempo exclusivo pasó de 36 en 1984 a 62 en 1985, el número de investigaciones que compitieron en el Premio de Investigación de la U.A.N.L. durante el período 1981 - 1985 inclusive fue: 27, 43, 37, 46 y 53.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

d) El incremento en la gente motivada o comprometida y la incorporación de profesionistas con el grado de doctor hacen que sea más notoria la falta de infraestructura física, equipo, materiales y acervos bibliográficos especializados.

e) La administración de la función se complicó por dos razones: la primera porque a pesar de que cada Facultad es responsable de sus investigaciones, no se cuenta con una instancia a nivel central y aún dentro de cada Facultad, la segunda por la existencia de diferentes estructuras organizativas y fuentes de financiamiento y los requisitos y trámites más completos, complejos y laboriosos para obtener el financiamiento, entre otras cosas, han complicado la administración.

f) Aunque existe el objetivo de que la base del proceso enseñanza-aprendizaje sea la investigación en todos los niveles académicos, aún se tiene dificultad para lograrlo en el postgrado que sería el nivel más accesible y continúa siendo la investigación sólo un apéndice de la docencia.

D) Jerarquización de los problemas.

Atendiendo a la problemática se pueden enlistar los siguientes problemas:

1.- RECURSOS HUMANOS

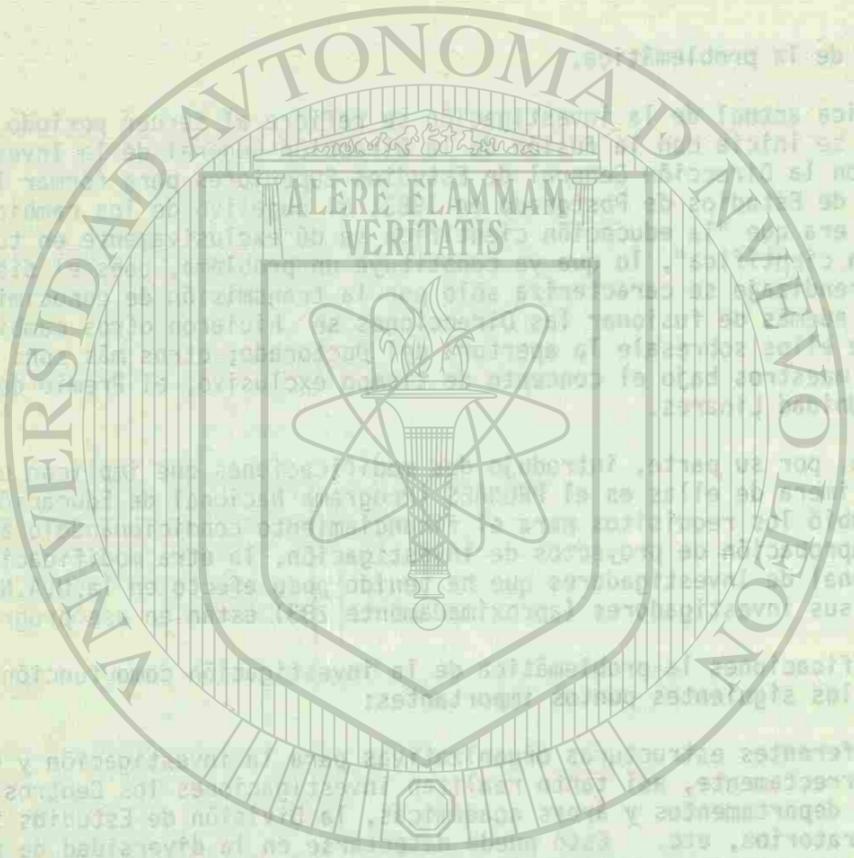
- a) Falta un estatuto de investigador y mayor definición en aspectos de división del trabajo, salariales, etc.
- b) Faltan investigadores capacitados.

2.- RECURSOS FISICOS Y FINANCIAMIENTO

- a) Faltan espacios e infraestructura física.
- b) Falta equipo y material para la investigación.
- c) Falta apoyo bibliográfico.

3.- ORGANIZACION

- a) Falta una instancia para la investigación a nivel central de la Universidad.
- b) Falta un Banco de Datos de investigaciones realizadas en la U.A.N.L.
- c) Faltan sistemas o procesos administrativos adecuados en cada estructura organizativa y reglamentos internos de trabajo en cada una.
- d) La investigación no ha dado el apoyo suficiente al postgrado.
- e) Falta definir líneas de investigación.
- f) Falta mejorar el proceso administrativo que tiene que ver con el desarrollo de la investigación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- g) Falta difusión e intercambio de resultados de investigación.
- h) Falta explorar diferentes fuentes de financiamiento y apoyo para programas de investigación.
- i) Falta mejorar la eficiencia operativa de los convenios existentes para desarrollar la investigación.

#### IV. ESTRATEGIAS PARA LA INVESTIGACION

##### A) Objetivo General

Aumentar la eficiencia en la función de investigación de la U.A.N.L. y en el desarrollo de (los proyectos de) la investigación. Lograr que la función de investigación apoye el desarrollo del postgrado.

##### B) Objetivos específicos.

1. Definir y delimitar las estructuras organizativas de la investigación.
2. Definir y aplicar el estatuto de investigador y mejorar su condición salarial.
3. Desarrollar al personal actual dedicado a la investigación y aplicar una política de selección y contratación de investigadores capacitados.
4. Incrementar los espacios e infraestructura física.
5. Incrementar y mejorar el equipo y material para la investigación.
6. Mejorar las hemerotecas e intercambiar información sobre los acervos bibliográficos.
7. Establecer un Banco de Datos con información sobre las investigaciones realizadas por la U.A.N.L.
8. Establecer una instancia para la investigación a nivel central.
9. Contar con sistemas o procesos administrativos y reglamentos adecuados a cada estructura organizativa.
10. Apoyar con la investigación el desarrollo del postgrado.
11. Establecer líneas de investigación.
12. Mejorar el proceso administrativo para desarrollar en forma eficiente los proyectos de investigación.
13. Difundir los resultados de las investigaciones realizadas por la U.A.N.L.
14. Incrementar las fuentes de financiamiento y canalizar más recursos financieros a la investigación.
15. Mejorar los convenios existentes para desarrollar la investigación.

- g) Falta difusión e intercambio de resultados de investigación.
- h) Falta explorar diferentes fuentes de financiamiento y apoyo para programas de investigación.
- i) Falta mejorar la eficiencia operativa de los convenios existentes para desarrollar la investigación.

#### IV. ESTRATEGIAS PARA LA INVESTIGACION

##### A) Objetivo General

Aumentar la eficiencia en la función de investigación de la U.A.N.L. y en el desarrollo de (los proyectos de) la investigación. Lograr que la función de investigación apoye el desarrollo del postgrado.

##### B) Objetivos específicos.

1. Definir y delimitar las estructuras organizativas de la investigación.
2. Definir y aplicar el estatuto de investigador y mejorar su condición salarial.
3. Desarrollar al personal actual dedicado a la investigación y aplicar una política de selección y contratación de investigadores capacitados.
4. Incrementar los espacios e infraestructura física.
5. Incrementar y mejorar el equipo y material para la investigación.
6. Mejorar las hemerotecas e intercambiar información sobre los acervos bibliográficos.
7. Establecer un Banco de Datos con información sobre las investigaciones realizadas por la U.A.N.L.
8. Establecer una instancia para la investigación a nivel central.
9. Contar con sistemas o procesos administrativos y reglamentos adecuados a cada estructura organizativa.
10. Apoyar con la investigación el desarrollo del postgrado.
11. Establecer líneas de investigación.
12. Mejorar el proceso administrativo para desarrollar en forma eficiente los proyectos de investigación.
13. Difundir los resultados de las investigaciones realizadas por la U.A.N.L.
14. Incrementar las fuentes de financiamiento y canalizar más recursos financieros a la investigación.
15. Mejorar los convenios existentes para desarrollar la investigación.

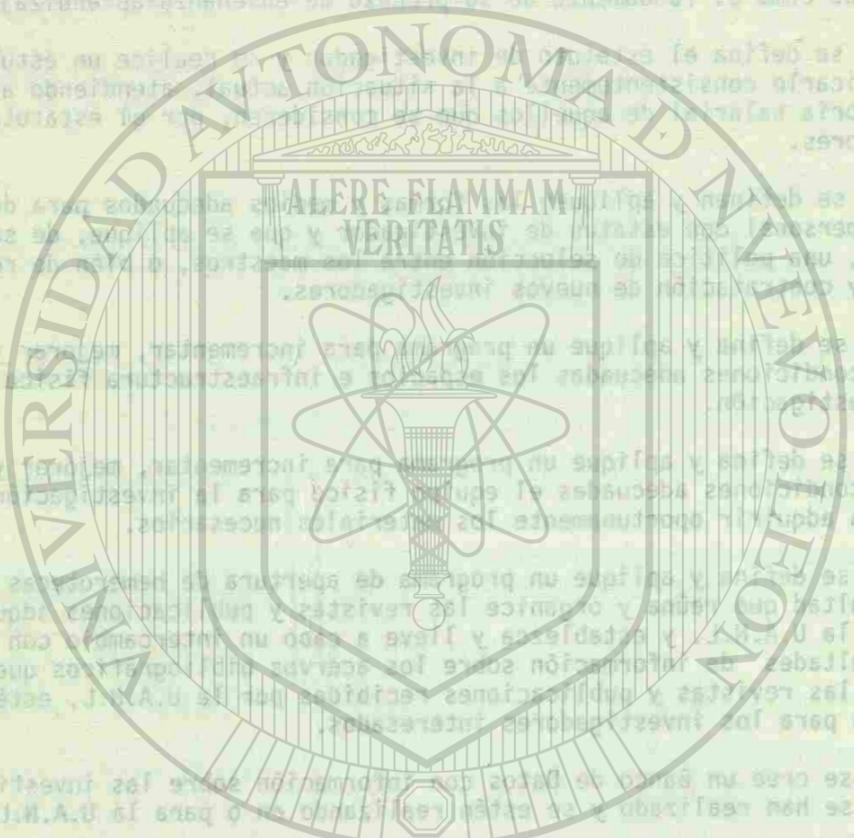
## C) Políticas

1. Que se estudien, definan y delimiten las estructuras organizativas actuales adoptando sólo las adecuadas a los objetivos de desarrollo de la función de investigación y de la incorporación de la investigación al postgrado como el fundamento de su proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Que se defina el estatuto de investigador y se realice un estudio para aplicarlo consistentemente a la situación actual, atendiendo además a la mejoría salarial de aquellos que se consideren, por el estatuto, investigadores.
3. Que se definan y apliquen las formas y medios adecuados para desarrollar al personal con estatus de investigador y que se aplique, de ser necesario, una política de selección entre los maestros, o bien de reclutamiento y contratación de nuevos investigadores.
4. Que se defina y aplique un programa para incrementar, mejorar y mantener en condiciones adecuadas los espacios e infraestructura física para la investigación.
5. Que se defina y aplique un programa para incrementar, mejorar y mantener en condiciones adecuadas el equipo físico para la investigación y otro para adquirir oportunamente los materiales necesarios.
6. Que se defina y aplique un programa de apertura de hemerotecas en cada Facultad que reúna y organice las revistas y publicaciones adquiridas por la U.A.N.L. y establezca y lleve a cabo un intercambio con las demás Facultades de información sobre los acervos bibliográficos que permita que las revistas y publicaciones recibidas por la U.A.N.L. estén disponibles para los investigadores interesados.
7. Que se cree un Banco de Datos con información sobre las investigaciones que se han realizado y se estén realizando en o para la U.A.N.L.
8. Que se establezca a nivel de la Administración Central de la U.A.N.L. una instancia administrativa que atienda al desarrollo de la función investigación y establezca los vínculos necesarios con la Dirección General de Estudios de Postgrado para lograr que la investigación sea la base del proceso de enseñanza-aprendizaje en el postgrado.
9. Que se definan y reglamenten las funciones de cada estructura organizativa dentro de la Facultad y en su relación con el postgrado y la Administración Central de la U.A.N.L.
10. Que se establezcan las estructuras organizativas y administrativas para que los alumnos de postgrado realicen investigación y ésta adquiera el carácter de base del proceso de enseñanza-aprendizaje.
11. Que se definan líneas de investigación atendiendo a los objetivos de la U.A.N.L. y de los programas de postgrado que en ella se imparten.

- 12. Que en cada estructura organizativa para la investigación, llámese Centro de Investigaciones, Subdirección de Investigaciones, Subdirección de Estudios Superiores, etc. en la que se desarrolla investigación, se establezca un proceso administrativo para realizar eficientemente las actividades básicas de la investigación y se reglamente la actividad del investigador.
- 13. Que todas las investigaciones realizadas en o para la U.A.N.L. se difundan cuando menos a nivel regional y que se establezca un criterio de selección y se aplique para determinar cuáles investigaciones deberán difundirse a nivel nacional o internacional.
- 14. Que se establezcan convenios con organismos externos a la U.A.N.L. para obtener recursos financieros para realizar investigaciones. Que se determine una asignación presupuestal y se respete para la función de investigación en la U.A.N.L.

D) Metas

- 1. Realizar un estudio para definir y delimitar las estructuras organizativas actuales y seleccionar o proponer nuevas para cumplir con los fines de la función de la investigación en la U.A.N.L.
- 2. Definir e incorporar el estatuto de investigador y aplicarlo consistentemente para regularizar la situación actual, considerando un nivel salarial aceptable para los investigadores.
- 3. Detectar las áreas de desarrollo para el personal con estatus de investigador y realizar cursos, asignar becas o llevar a cabo el intercambio o demás acciones necesarias para lograr su desarrollo.
- 4. Definir y aplicar un programa para los próximos tres años para incrementar, mejorar y mantener en condiciones adecuadas los espacios e infraestructura física para la investigación.
- 5. Definir y aplicar un programa para los próximos tres años para incrementar, mejorar y mantener en condiciones adecuadas el equipo físico para la investigación y establecer un procedimiento para atender a tiempo las necesidades de materiales para la investigación.
- 6. Definir y aplicar un programa de apertura de hemerotecas en cada Facultad y canalizar a ellas las revistas y publicaciones que se adquieren con recursos de la U.A.N.L. Gestionar que las hemerotecas establezcan mecanismos o procedimientos para la difusión de sus acervos bibliográficos y para el intercambio interbibliotecario.
- 7. Crear un Banco de Datos con información de las investigaciones realizadas en o para la U.A.N.L.
- 8. Abrir una instancia administrativa a nivel de la Administración Central de la U.A.N.L. que se encargue del desarrollo de la función de investigación y de vigilar que cumpla con los objetivos que para ella haya designado la U.A.N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

9. Definir y reglamentar las funciones de cada estructura organizativa para la investigación en la U.A.N.L.
10. Establecer estructuras organizativas y administrativas adecuadas para que los alumnos de postgrado realicen investigación.
11. Definir líneas (o programas) de investigación adecuados a los objetivos de esta función a nivel de la Universidad.
12. Lograr que en cada estructura organizativa para la investigación se establezca un proceso que aumente la eficiencia en la realización de las investigaciones.
13. Difundir a nivel regional todas las investigaciones que se realicen en o para la U.A.N.L. y lograr que se difundan a nivel nacional o internacional por medios adecuados, las que hayan sido seleccionadas en ese fin.
14. Establecer convenios con organismos externos a la U.A.N.L. para captar más recursos financieros para la investigación.
15. Mejorar la operatividad de los convenios que existen para el desarrollo de la investigación.

V. ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION UNIVERSITARIA.

A) JUSTIFICACION

Si la investigación es una de las tres funciones universitarias trascendentales de la Universidad, se hace necesario constituir su organización política, jurídica, administrativa, así como sus sistemas de fomento, apoyo y evaluación.

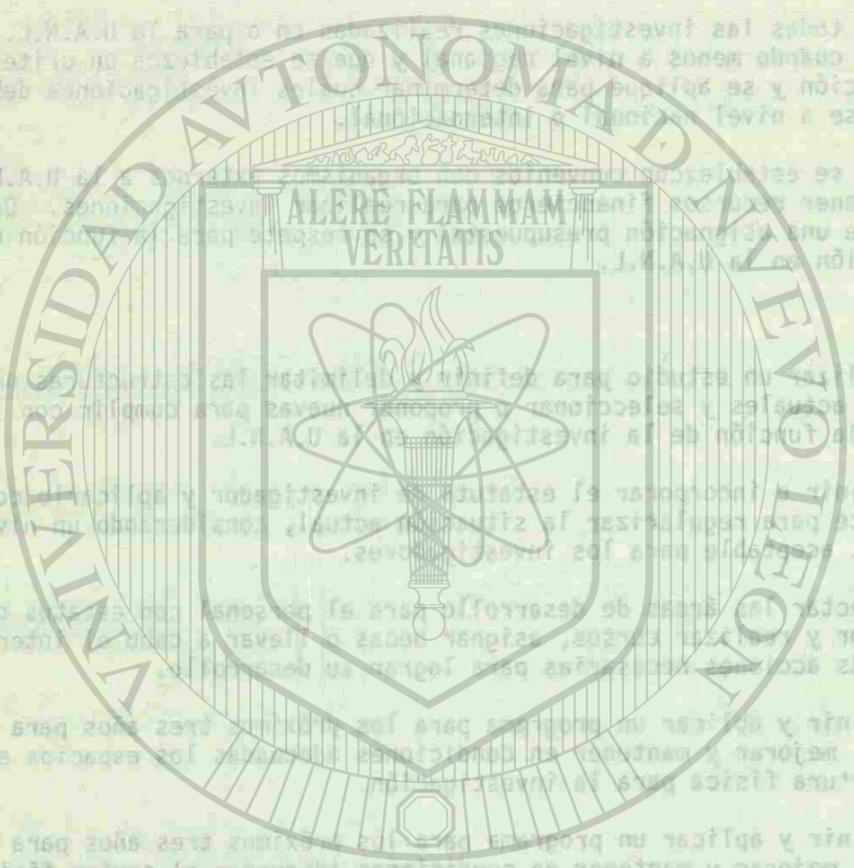
La investigación de la Universidad es una actividad que debe ser organizada para que rinda frutos tanto a la misma Institución como a aquellos que la realizan.

Por ser una actividad esencialmente creativa, requiere de normas y criterios diferentes a los que se aplican a las otras actividades de la Universidad como son la docencia y la difusión.

La Universidad como estructura institucional deberá tener un cuerpo colegiado dedicado al desarrollo y fomento de esta actividad que se encargará de aquellas acciones de carácter normativo y evaluativo de la investigación científica. Asimismo, se entenderá de la creación de los sistemas reglamentarios a nivel de Facultades, Centros, Institutos y otros grupos de individuos que dediquen parte o el total de su tiempo a esta actividad sustantiva de la Universidad.

Para que la investigación cumpla con los fines que prescribe la Universidad, deberá también tener una organización política, jurídica y otras normas cualitativas que le den personalidad propia dentro de la Institución.

1. Las políticas generales de la investigación en la Universidad.
  - a) La investigación es parte del quehacer universitario a todos los niveles educativos, por lo que debe incorporarse en los planes de estudio y de trabajo de las estructuras universitarias.



DIRECCIÓN GENERAL DE

9. Definir y reglamentar las funciones de cada estructura organizativa para la investigación en la U.A.N.L.
10. Establecer estructuras organizativas y administrativas adecuadas para que los alumnos de postgrado realicen investigación.
11. Definir líneas (o programas) de investigación adecuados a los objetivos de esta función a nivel de la Universidad.
12. Lograr que en cada estructura organizativa para la investigación se establezca un proceso que aumente la eficiencia en la realización de las investigaciones.
13. Difundir a nivel regional todas las investigaciones que se realicen en o para la U.A.N.L. y lograr que se difundan a nivel nacional o internacional por medios adecuados, las que hayan sido seleccionadas en ese fin.
14. Establecer convenios con organismos externos a la U.A.N.L. para captar más recursos financieros para la investigación.
15. Mejorar la operatividad de los convenios que existen para el desarrollo de la investigación.

V. ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION UNIVERSITARIA.

A) JUSTIFICACION

Si la investigación es una de las tres funciones universitarias trascendentales de la Universidad, se hace necesario constituir su organización política, jurídica, administrativa, así como sus sistemas de fomento, apoyo y evaluación.

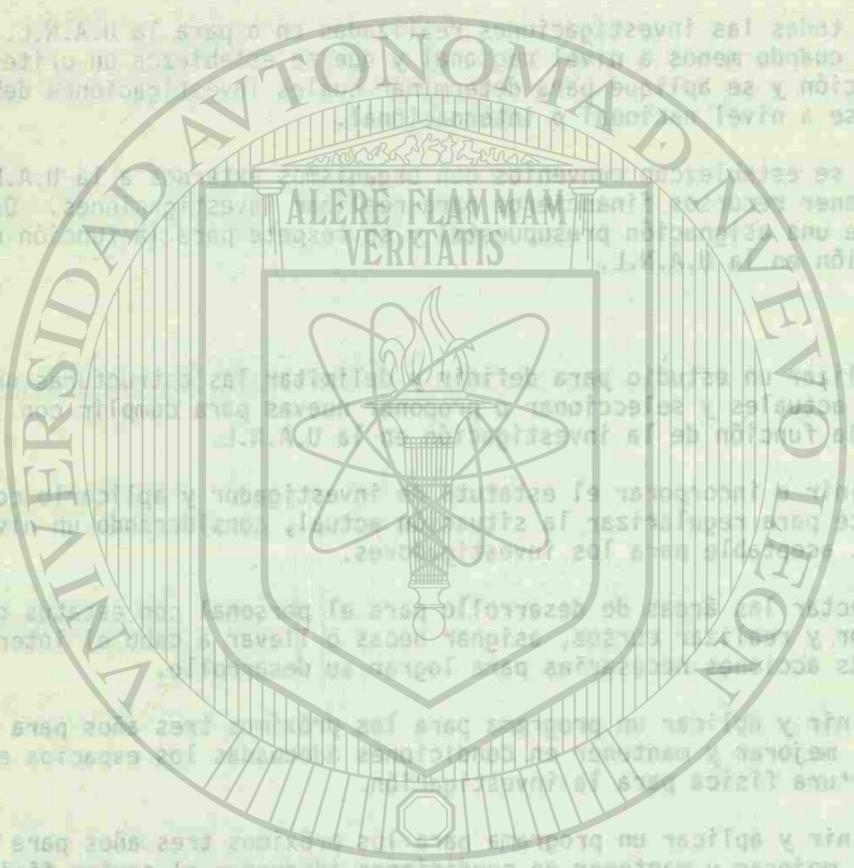
La investigación de la Universidad es una actividad que debe ser organizada para que rinda frutos tanto a la misma Institución como a aquellos que la realizan.

Por ser una actividad esencialmente creativa, requiere de normas y criterios diferentes a los que se aplican a las otras actividades de la Universidad como son la docencia y la difusión.

La Universidad como estructura institucional deberá tener un cuerpo colegiado dedicado al desarrollo y fomento de esta actividad que se encargará de aquellas acciones de carácter normativo y evaluativo de la investigación científica. Asimismo, se entenderá de la creación de los sistemas reglamentarios a nivel de Facultades, Centros, Institutos y otros grupos de individuos que dediquen parte o el total de su tiempo a esta actividad sustantiva de la Universidad.

Para que la investigación cumpla con los fines que prescribe la Universidad, deberá también tener una organización política, jurídica y otras normas cualitativas que le den personalidad propia dentro de la Institución.

1. Las políticas generales de la investigación en la Universidad.
  - a) La investigación es parte del quehacer universitario a todos los niveles educativos, por lo que debe incorporarse en los planes de estudio y de trabajo de las estructuras universitarias.



DIRECCIÓN GENERAL DE

b) El proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar sustentado en la concepción, utilización y práctica de la investigación en todas sus manifestaciones y en los métodos que le son propios.

c) La investigación, como proceso formativo y generador del conocimiento, deberá ser fomentada y apoyada a todos los niveles y en todas sus manifestaciones.

d) La Universidad Autónoma de Nuevo León al facilitar la formación de investigadores, contribuirá no sólo a proporcionar la país los científicos que necesita para su desarrollo integral, sino también fortalecer la formación científica de los maestros y profesionistas que en ella abrevan.

e) La Universidad debe conservar, proteger y difundir tanto el acervo de conocimientos, logrado a través de la investigación, como también reconocer, estimular y premiar a sus investigadores que forman parte de su comunidad intelectual, ya que ella es producto de la actividad de estos.

## 2. Aspectos jurídicos de la investigación y de los investigadores.

a) La investigación es una actividad reconocida por la Universidad como sustantiva a sus funciones ante la sociedad y el estado.

b) Deberán crearse las instancias para su generación, conducción y divulgación.

c) Los universitarios que realicen esta actividad sustantiva de la Universidad, ya sea como actividad única o bien complementaria a las otras actividades universitarias como la docencia y/o la difusión, deberán ser reconocidos como tales con plenos derechos legales, laborales y curriculares.

d) Dentro de los estatutos del personal académico se deberán reconocer como legítimas y normales las actividades de investigación, adjudicándole los deberes y responsabilidades inherentes a esta actividad.

e) Las dependencias universitarias deben incorporar en sus marcos legales la actividad de investigación y la formación de investigadores.

## 3. Administración de la investigación.

Mientras que los maestros y alumnos tienen una serie de instancias para los asuntos del quehacer universitario, los investigadores no las han tenido como debían. Es necesario crear una estructura apropiada que permita manejar, coordinar, apoyar y orientar las demandas de investigación de los individuos, de los grupos y de los centros multi e interdisciplinarios.

Por otro lado, la Universidad como Institución, debe crear un cuerpo colegiado que reciba y valore las propuestas de investigación que se generen dentro de su ámbito que estudie, categorice, asesore y apoye todas aquellas propuestas que lo merezcan, dentro de una serie de políticas de desarrollo de la investigación que la Universidad desee conducir. Estas instancias y registros documentales son importantes tanto para los universitarios como para la Universidad, al garantizar así el patrimonio intelectual de la investigación universitaria dentro de un marco jurídico apropiado. Este cuerpo colegiado funcionará a través de comisiones de expertos para optimar su función.

Las ideas expresadas anteriormente se complementarán con normas apropiadas establecidas en el Reglamento General de la Investigación Científica en la U.A.N.L.

B) ESTRUCTURA Y ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION

El Consejo General de la Investigación estará integrado por el Señor Rector de la U.A.N.L., el Secretario General de la U.A.N.L., el Director General de Estudios de Postgrado, un miembro de la Comisión Académica, el Director de Planeación Universitaria, un miembro de la Comisión de Presupuestos, el Delegado Regional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Director Estatal de la Secretaría de Educación Pública, un miembro del Gobierno del Estado y un miembro de la iniciativa privada.

La Dirección General de Investigación y Estudios de Postgrado estará representada por su Director y contará con un Coordinador de Investigación y un Coordinador de Postgrado.

El sistema de becas y superación académica del postgrado estará a cargo de un Jefe que dependerá del Director de Investigación y de Estudios de Postgrado.

El Consejo de Investigación Científica estará integrado por los Directores, Jefes o Coordinadores de cada uno de los Centros de Investigación que existen en la Universidad. Este consejo tendrá un Comité Permanente, el cual participará en trabajos específicos que le designe el consejo. Además, este consejo formará comisiones en áreas de especialización: Biomédica, Desarrollo Científico, Desarrollo Tecnológico e Investigación Social.

La Comisión del Area Biomédica estará integrada por expertos en biología, medicina y salud pública y otras disciplinas afines.

La Comisión de Desarrollo Científico contará con la participación de expertos en química, física, matemáticas, etc.

La Comisión de Desarrollo Tecnológico integrará ingenieros de las áreas de mecánica, eléctrica y civil, además de tecnólogos involucrados en la industria.

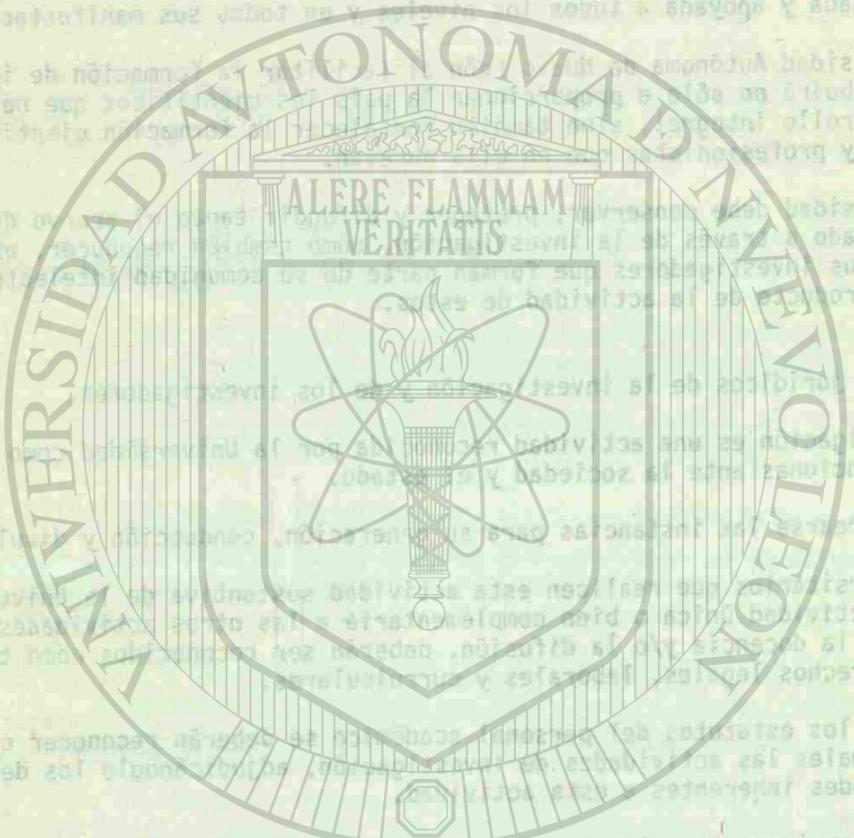
La Comisión de Investigación Social tendrá entre sus miembros expertos en economía, psicología, sociología y demás disciplinas de las ciencias sociales.

Las funciones de cada órgano son descritas en el siguiente apartado. (Ver diagrama)

C) FUNCIONES DE LOS ORGANOS DE INVESTIGACION

El Consejo General de la Investigación Científica

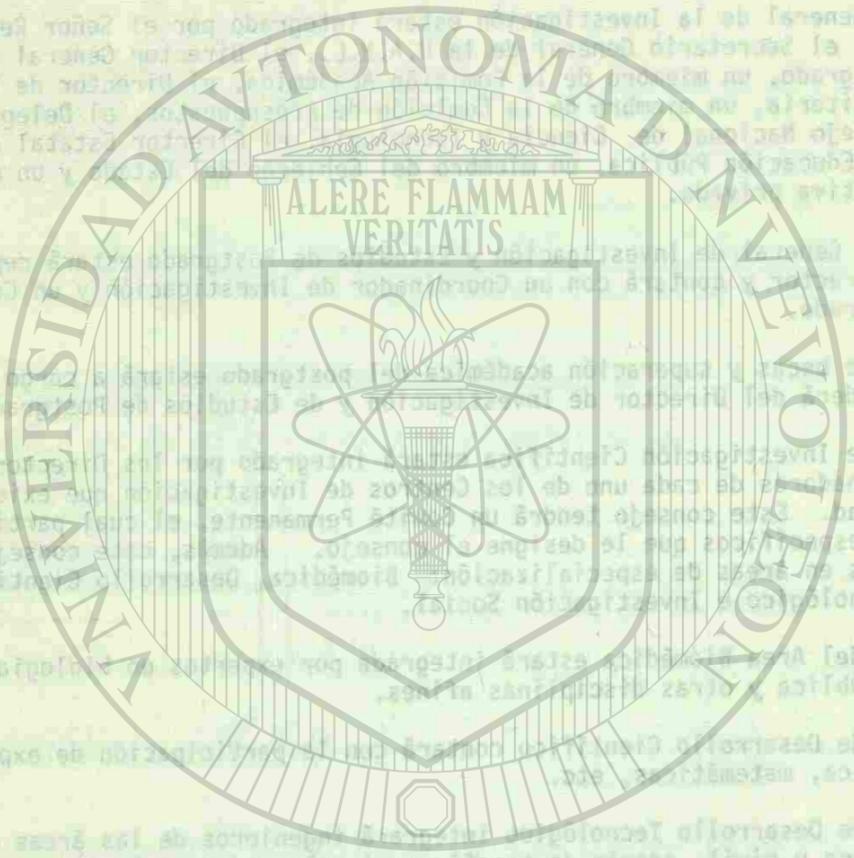
El Consejo General de la Investigación Científica de la Dirección General de Estudios de Postgrado conoce y, en su caso, aprueba los planes de trabajo, informes de actividades y estados financieros anuales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

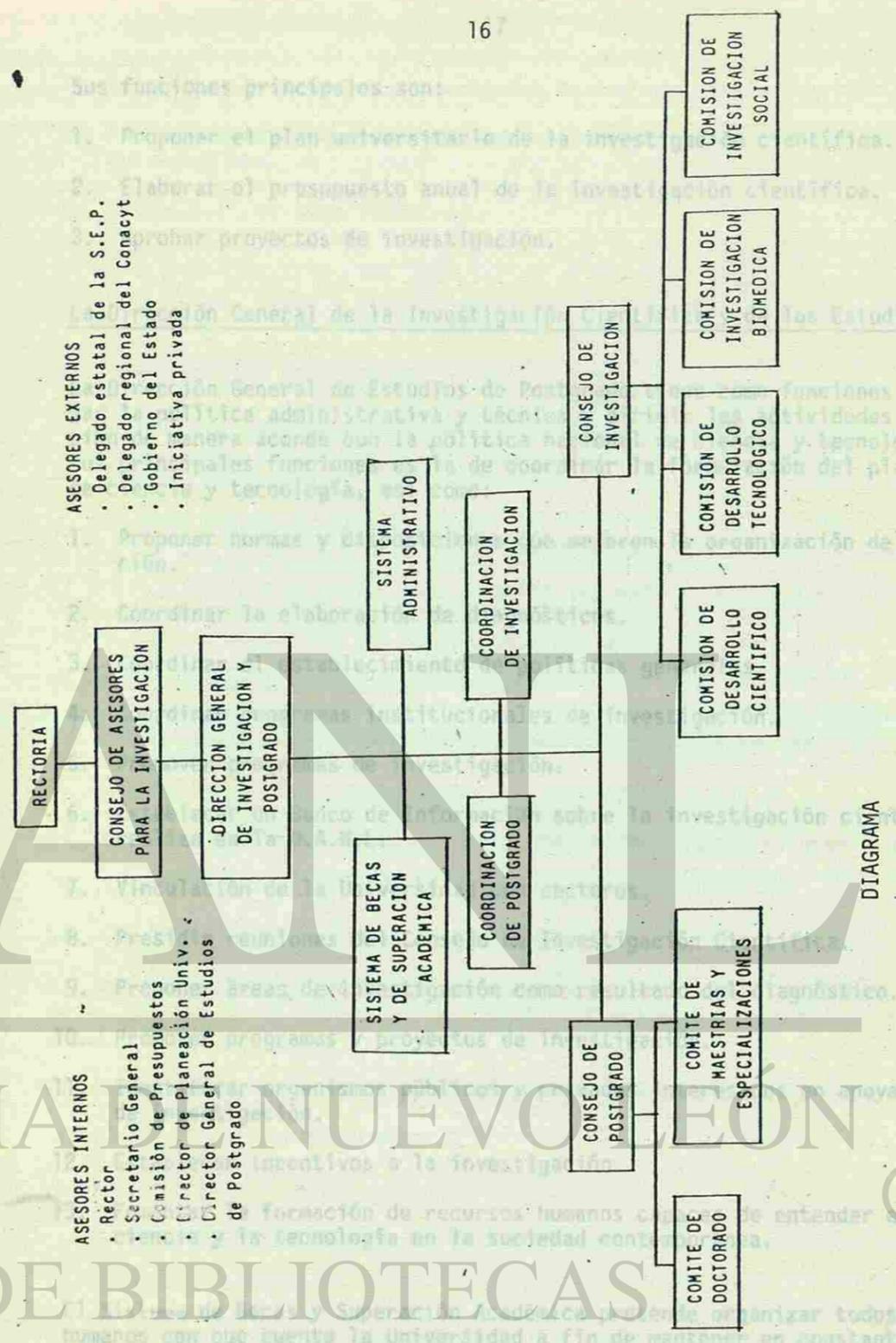
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

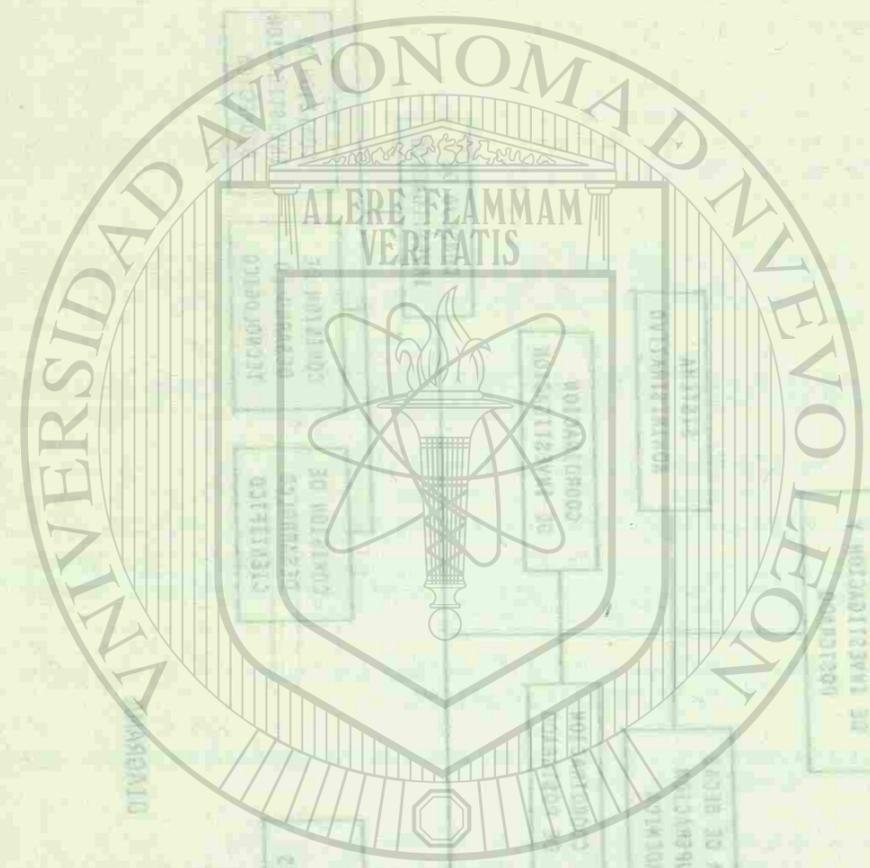




# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Sus funciones principales son:

1. Proponer el plan universitario de la investigación científica.
2. Elaborar el presupuesto anual de la investigación científica.
3. Aprobar proyectos de investigación.

El Consejo de Investigación que preside el Director General en el que participan la Dirección General de la Investigación Científica y de los Estudios de Postgrado

La Dirección General de Estudios de Postgrado tiene como funciones principales fijar la política administrativa y técnica y dirigir las actividades de la Institución de manera acorde con la política nacional de ciencia y tecnología. Una de sus principales funciones es la de coordinar la formulación del plan universitario de ciencia y tecnología, así como:

1. Proponer normas y disposiciones que mejoren la organización de la investigación.
2. Coordinar la elaboración de diagnósticos.
3. Coordinar el establecimiento de políticas generales.
4. Coordinar programas institucionales de investigación.
5. Promover programas de investigación.
6. Establecer un Banco de Información sobre la investigación científica que se realiza en la U.A.N.L.
7. Vinculación de la Universidad con sectores.
8. Presidir reuniones del Consejo de Investigación Científica.
9. Proponer áreas de investigación como resultado del diagnóstico.
10. Promover programas y proyectos de investigación.
11. Identificar organismos públicos y privados interesados en apoyar actividades de investigación.
12. Establecer incentivos a la investigación.
13. Fomentar la formación de recursos humanos capaces de entender el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea.

El Sistema de Becas y Superación Académica pretende organizar todos los recursos humanos con que cuenta la Universidad a fin de mantener en constante actualización a su personal académico; para esto tiene como funciones las siguientes:

1. Formular programas de becas.

2. Establecer programas de intercambio académico
3. Promover convenios de investigación donde participen investigadores de otras Universidades.
4. Establecer los años sabáticos.

El Consejo de Investigación que preside el Director General en el que participan los Directores, Jefes o Coordinadores de la Investigación en las dependencias de la Universidad, tiene como funciones principales:

1. Coordinar las actividades de investigación.
2. Estudiar lineamientos, normas y disposiciones generales de la investigación.
3. Evaluar programas de investigación.
4. Aprobar proyectos de investigación.

El Consejo de Investigación para manejar los diferentes aspectos de investigación, formará comisiones por áreas del conocimiento. Estas comisiones serán establecidas de acuerdo a las necesidades de la Institución.

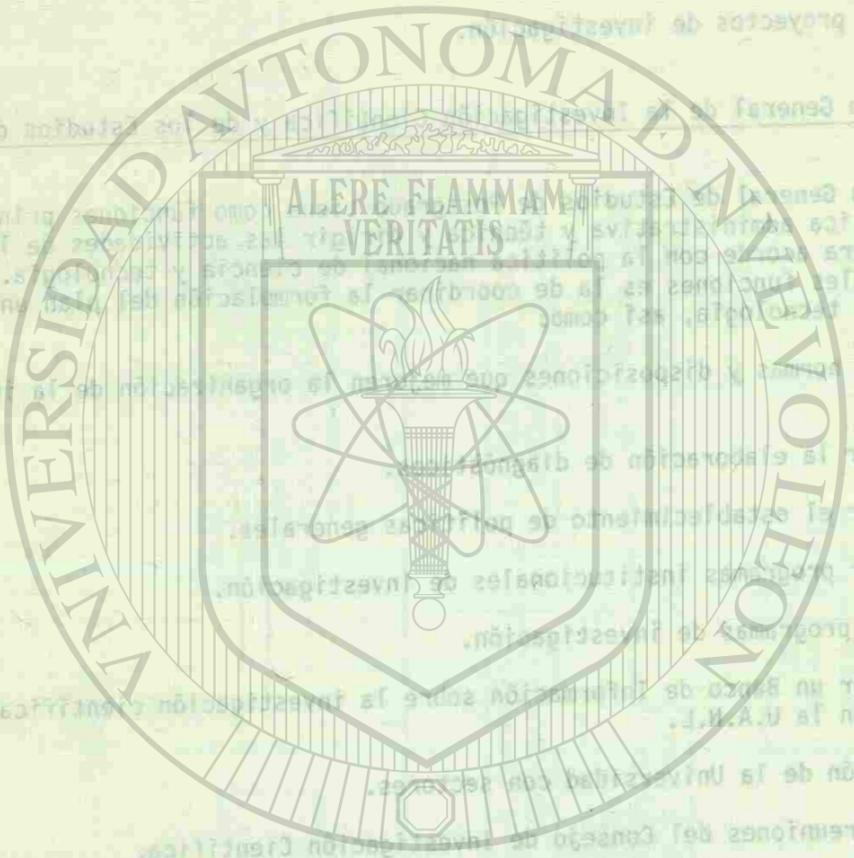
Entre sus principales funciones estarán:

1. Proponer criterios para la evaluación de proyectos de investigación.
2. Evaluación de proyectos de investigación por áreas.
3. Propiciar el intercambio y la realización de proyectos inter y multidisciplinarios.

D) ASPECTOS NORMATIVOS DE LA INVESTIGACION

1. La Universidad para mejorar su nivel de investigación establecerá un Reglamento General de la Investigación Científica además de un estatuto del investigador.
2. Este reglamento contemplará los siguientes aspectos de la investigación:
  - a) Disposiciones generales
  - b) Organización de la investigación científica
  - c) Proyectos y programas de investigación
  - d) Investigadores
  - e) De los Comités de Investigación
  - f) De los Institutos, Centros y grupos de investigación

1. Proponer el plan universitario de la investigación científica.  
 2. Elaborar el presupuesto anual de la investigación científica.  
 3. Aprobar proyectos de investigación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. Formular programas de becas.  
 2. Formular la formación de recursos humanos capaces de entender el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea.  
 3. Establecer incentivos a la investigación.  
 4. Promover programas y proyectos de investigación.

- g) De los apoyos a la investigación
- h) De la publicación de la investigación
- i) De la difusión de la investigación

3. Este reglamento se fundamentará en los siguientes conceptos generales de la investigación que se encuentran vertidas en este Modelo de Desarrollo de la Investigación, los cuales son: la investigación es una de las funciones sustantivas de la Universidad, la investigación vinculará todos los niveles de educación universitaria: preparatoria, licenciatura, maestría y doctorado, a través de este esfuerzo se pretende pasar de una institución docente a una universidad de investigación, esto implicará naturalmente reformar el papel de la Dirección General de Estudios de Postgrado en su estructura y su actividad actual, estableciéndose una estrecha vinculación entre el postgrado y la investigación.

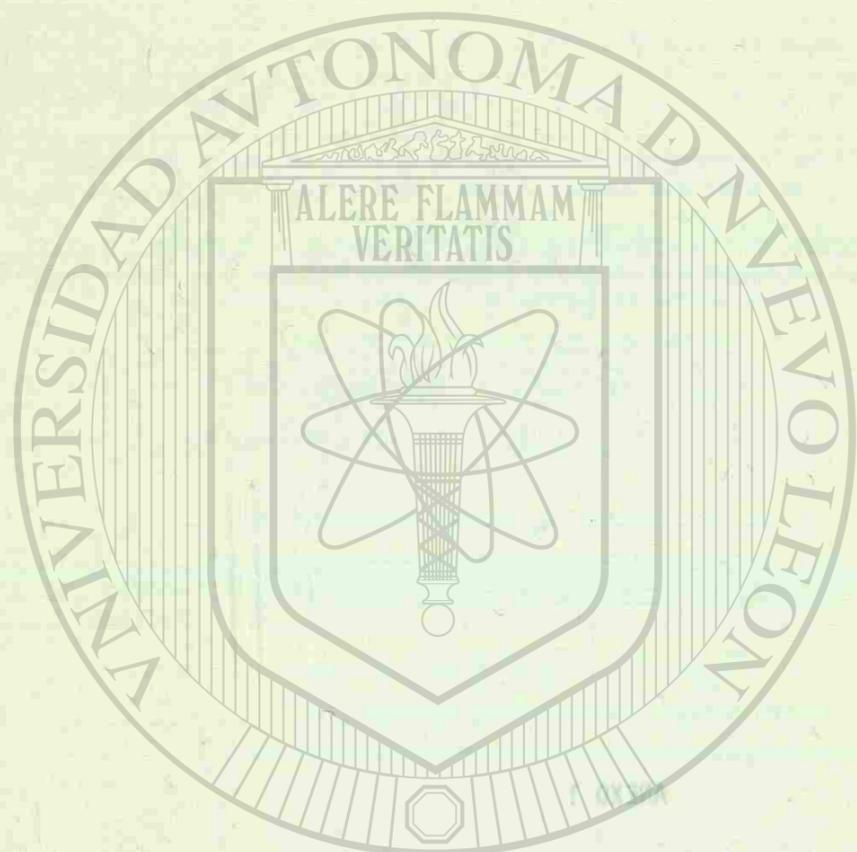


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ASESOR

Es la persona, con autoridad reconocida para ello, que colabora, auxilia u orienta cualquier acción o actividad en el ámbito universitario, predominantemente en aspectos directivos (asesor del Rector), académicos (asesor de tesis), administrativos y legales (consultor). Puede ser miembro de la institución o bien ser requerido desde fuera de ella para cualquiera de esas funciones.

CIENCIA

Cuerpo organizado de conocimientos que hace uso de leyes o principios generales.

CONVENIO

Es el enunciado de los acuerdos y compromisos a que han llegado dos o más entidades acerca del tratamiento o resolución de un problema o asunto académico, científico o laboral que es de su común interés. Por lo general, los convenios se establecen como respuesta a políticas de colaboración y en el afán de consolidar - vínculos entre dichas entidades. Las universidades suelen establecer convenios - con otras universidades, nacionales o extranjeros, públicas o privadas, con organismos estatales, nacionales o extranjeros sobre asuntos tales como intercambio - académico, publicaciones, información, investigación, asesoramiento, financiamien - to de programas, etc.

CONVOCATORIA

Es el anuncio mediante el cual se cita a la comunidad universitaria en su caso al público en general, ya sea para una reunión o para concursar alguna plaza académica o administrativa o para la obtención de becas para presentar algún certamen. Las convocatorias se dirigen a aquellas personas que cumplen con los requisitos - estipulados para cada caso, tales como contar con ciertos grados académicos, pertenecer a alguna área específica del conocimiento y/o someter a exámenes o pruebas especializadas.

DEPARTAMENTO

Es la unidad básica integral operativa con funciones de administración, docencia, investigación y servicios vinculados principalmente a los programas de pregrado - para lo cual cuenta con los recursos humanos, financieros, infraestructura y espacio físico. Su designación, objetivos y labores, deberán reflejar la especialidad del recurso humano que lo integra, así como la línea de investigación en ejecución.

DISCIPLINA

Es un conjunto organizado y sistematizado de conocimientos dentro de un área determinada y reconocida no sólo como autónoma sino también como de estudio necesario en vista de una formación académica o del curso académico de una carrera.

DOCENTE

Es el personal académico cuya función es la enseñanza.

DOCTORADO

Es el grado más alto de la educación superior y el máximo nivel de preparación y especialización profesional dentro del sistema educativo nacional.

ESPECIALIZACION

Se denomina así a los estudios de postgrado, anteriores a la maestría, que ofrecen las instituciones de educación superior por medio de cursos concentrados en torno a un tema y cuya duración es por lo general de un año o un semestre.

GRUPOS INTERDISCIPLINARIOS

Buscan establecer relaciones de comunicación y cooperación entre investigadores de diversas o la misma dependencia, para que, por medio de la confrontación e intercambio de métodos, se encuentren respuestas más completas a temas comunes.

INVESTIGACION

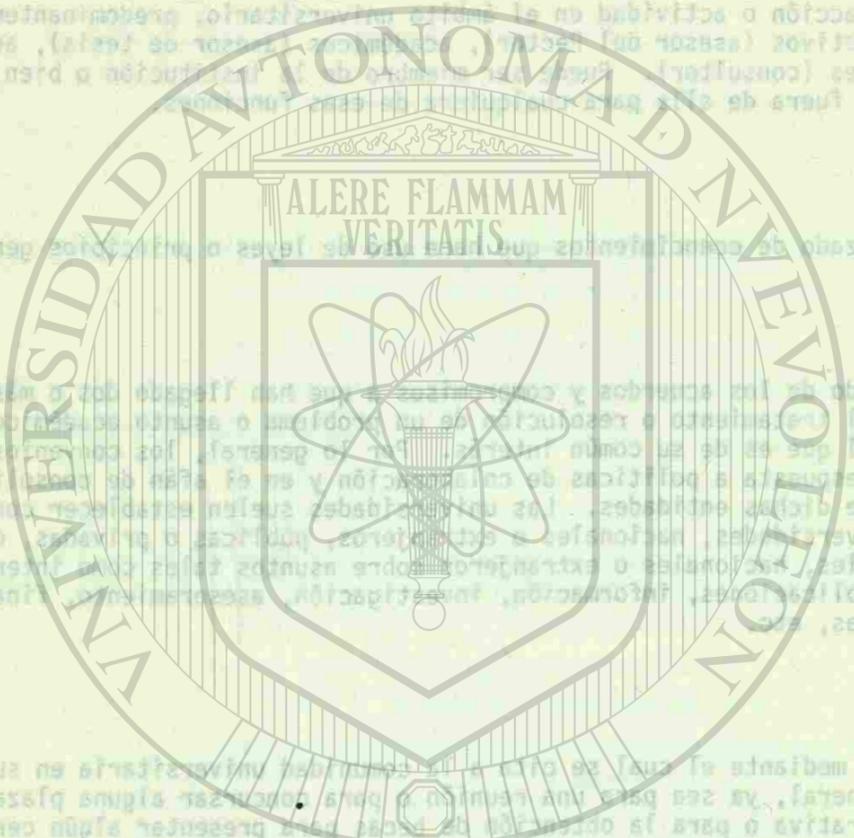
Es un proceso que mediante la aplicación del método científico procura obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.

INVESTIGACION APLICADA

Es aquella que genera conocimientos dirigidos a una práctica concreta.

INVESTIGACION BASICA

Es la que tiene por finalidad incrementar la información o el conocimiento científico, sin proponerse un objetivo práctico concreto.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LABORATORIO

Es el lugar equipado especialmente para realizar experimentos en alguna disciplina, con el fin de desarrollar habilidades en el manejo de equipo, maquinaria, instrumentos o materiales.

LICENCIATURA

Es el primer grado en la educación superior, de alcance y nivel profesional en las diversas áreas de la ciencia, las humanidades, la tecnología y las artes.

MAESTRIA

Es el nivel de estudios de postgrado que tiene como antecedente inmediato y obligatorio la licenciatura. Se realiza en las diversas áreas de estudios de una universidad con la finalidad de formar docentes e investigadores en aspectos específicos de las disciplinas que las componen conforme a los planes de estudio fijados por las Divisiones de Estudios Superiores de las respectivas escuelas.

MARCO TEORICO

Es el conjunto de ideas en las que se inscribe cualquier actividad intelectual y explica la dirección que ésta sigue.

METODO CIENTIFICO

Un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento.

MULTIDISCIPLINARIO

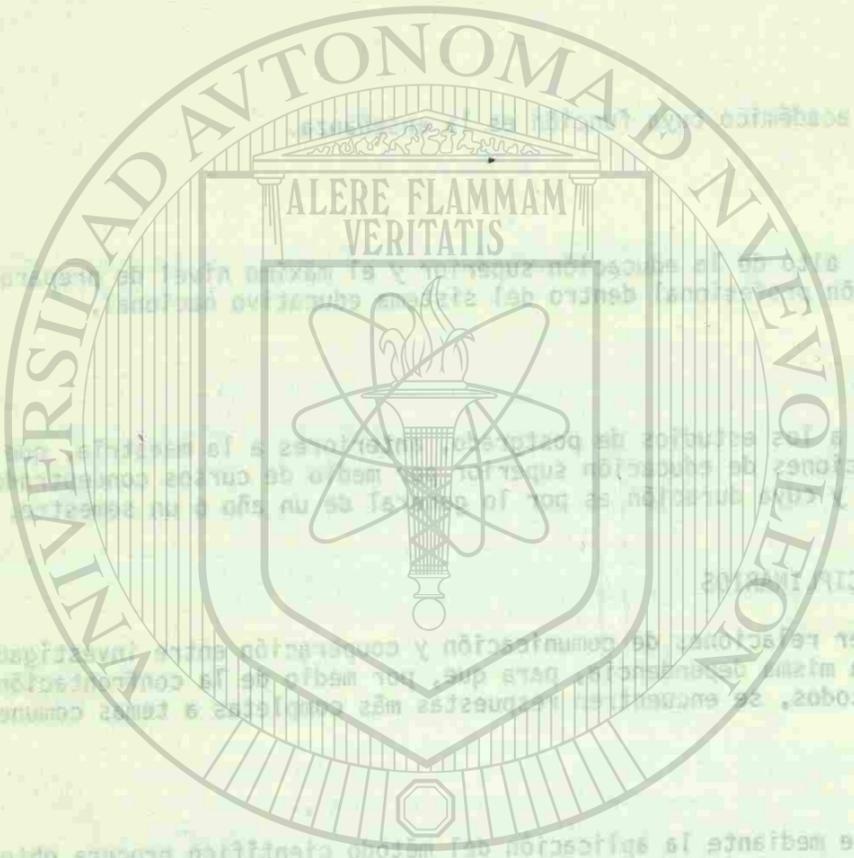
Es un enfoque que se basa en el conjunto de aspectos o métodos que surgen, con relativo carácter autónomo, de coincidencias o confluencias teóricas o metodológicas entre varias disciplinas, sobre un problema u objeto de conocimiento.

INSTITUTO

Se aplica esta designación ya sea a ciertas instituciones de educación superior, creadas para desarrollar estudios científicos o tecnológicos, ya a dependencias que concentran las labores de investigación a que, por la Ley Orgánica, deben consagrarse las instituciones.

INTERDISCIPLINARIEDAD

Es la confluencia de varias disciplinas, con sus respectivos métodos, sobre un problema o un objeto de conocimiento.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LABORATORIO

Es el lugar equipado especialmente para realizar experimentos en algunos disciplinas, con el fin de desarrollar hábitos en el manejo de equipo, maquinaria, instrumentos o materiales.

LICENCIATURA

Es el primer grado en la carrera profesional en las diversas áreas de la actividad profesional y las artes.

MAESTRIA

Es el nivel de estudio de postgrado que tiene como antecedente el grado de licenciatura. Se realiza en las diversas áreas de estudio de una institución de educación superior para formar docentes e investigadores en el campo de las ciencias que las componen, así como a los planes de estudio fijados por las Direcciones de Estudios Superiores de las respectivas instituciones.

MARCO TEORICO

Es el conjunto de teorías en las que se incluye cualquier actividad intelectual y explica la dirección de ésta.

METODO CIENTIFICO

Un procedimiento que se aplica al campo de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento.

TRABAJO INTERDISCIPLINARIO

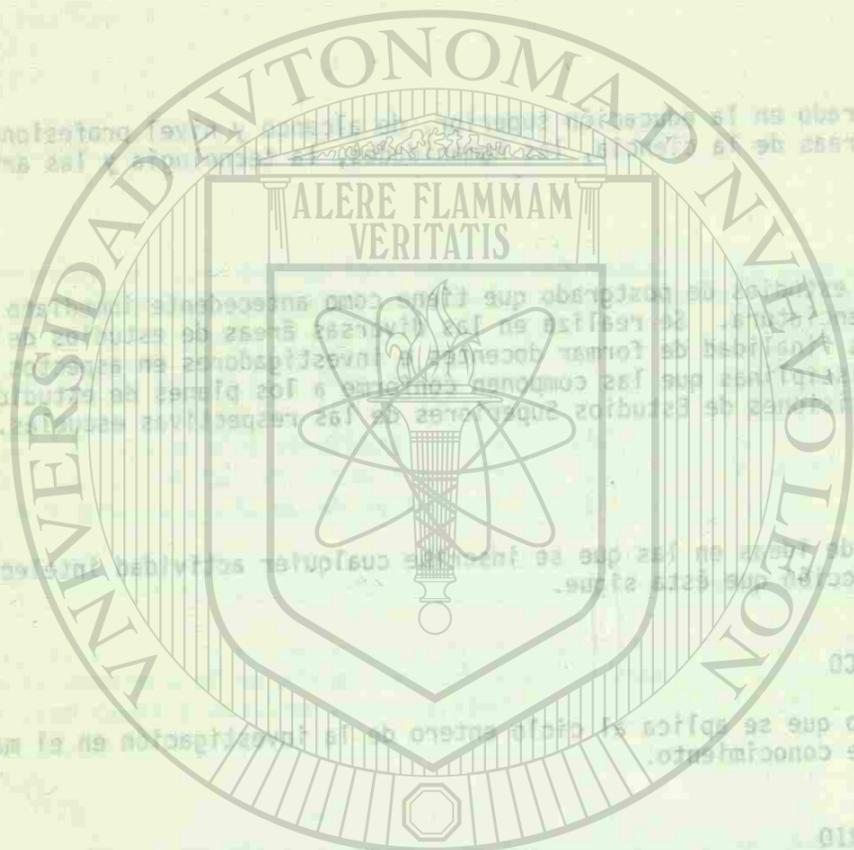
Es un enfoque que se pasa en el conjunto de aspectos o métodos que surgen con relativo carácter autónomo, de correspondencia o convergencia de métodos o técnicas entre varias disciplinas, sobre un problema u objeto de conocimiento.

INSTITUTO

Se aplica esta designación ya sea a ciertas instituciones de educación superior creadas para desarrollar estudios científicos o tecnológicos, ya a dependencias que concentran las labores de investigación a que, por la ley orgánica, deben consagrarse las instituciones.

TRABAJO INTERDISCIPLINARIO

Es la confluencia de varias disciplinas, con sus respectivos métodos, sobre un problema o un objeto de conocimiento.



POSTGRADO

Se incluyen en ese concepto los estudios de especialización, maestría y doctorado, orientados por lo general hacia una profundización de la investigación. Los postgrados se imparten en diversas instituciones y universidades y su duración es, según los niveles, de dos a cinco años. Los egresados obtienen el grado de maestro o doctor en determinada especialidad.

PROYECTO

Es tanto el diseño de una unidad que forma parte de un programa más general como la unidad en ejecución y en la que se prevén metas, estrategias, metodologías específicas, así como recursos para alcanzar un objetivo.

TECNOLOGIA

El conocimiento organizado para fines de producción.

TRABAJO INTERDISCIPLINARIO

Trabajo científico hecho por uno o más científicos quienes tratan de resolver un conjunto de problemas cuya solución puede ser adquirida sólo a partir de la integración de las disciplinas existentes en una nueva disciplina; por ejemplo, psicolinguística, biofísica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

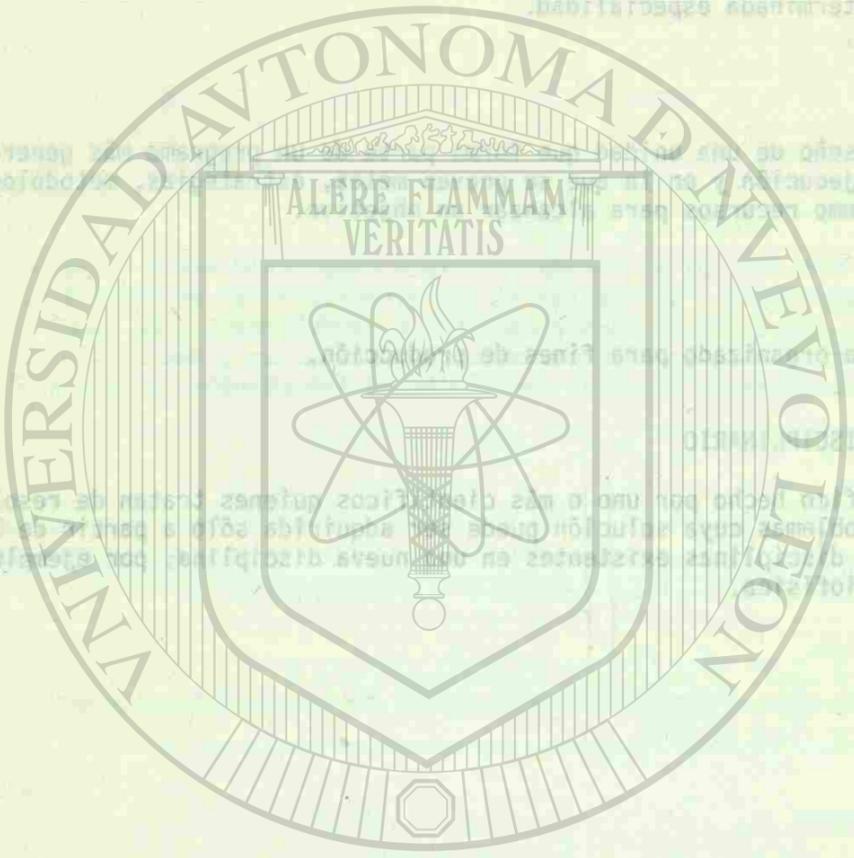


Se incluyen en este concepto los estudios de especialización, maestría y doctorado.  
orientados por lo general hacia una profundización de la investigación. Los post-  
grados se imparten en diversas instituciones y universidades y su duración es, en  
los niveles de dos a cinco años. Los egresados obtienen el grado de maestría  
o doctor en determinada especialidad.

Es tanto el diseño de una unidad en asociación con las unidades de la comunidad  
científica, así como el desarrollo de actividades de investigación.

El conocimiento científico para fines de investigación.

Trabajo científico hecho por uno o más científicos quienes crean de recibir un  
contacto de programas que reducen la actividad sólo a partir de la inte-  
gración de las disciplinas existentes en las nuevas disciplinas por ejemplo, psico-  
lógica, física, biología.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y LEGISLATIVOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN LOS REGLAMENTOS Y LEYES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN (1933-1985)

#### Los orígenes (1833-1933)

La Universidad se fundó el 21 de mayo de 1933 a partir de una necesidad que sentía  
la comunidad de tener una institución de esta índole, idea que fue bien acogida  
por el medio intelectual regionalista. Entre los objetivos de fundación de la UANL  
se puede destacar el siguiente: procurar la educación integral del hombre en un  
plano de absoluta igualdad y en justa equidad de fuerzas, valores y actividades.

Al principio, la Universidad integró una serie de escuelas que habían iniciado sus  
actividades con centros de enseñanza profesional hasta algunos años. Entre ellas  
cabe destacar las escuelas fundadas en la Universidad: la Facultad de Derecho y  
Ciencias Sociales, la Escuela de Bachilleres, la Facultad de Medicina, la Escuela  
Normal del Estado, la Escuela de Enfermería y Obstetricia, la Escuela Industrial y  
Preparatoria Técnica "Pablo Luján", la Escuela Industrial Técnica "Alvaro Obregón"  
y la Facultad de Ciencias Químicas.

Posteriormente se crearon las siguientes Facultades: Facultad de Ingeniería  
(1938), Facultad de Antropología (1938), Facultad de Arquitectura (1946), Facultad  
de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (1947), Facultad de Filosofía y Letras (1951),  
Facultad de Comercio y Administración (1952). Sucesivamente se fueron integrando  
estas Facultades hasta llegar a formar lo que es actualmente la Universidad (2).

#### ANEXO 2

En esta primera década se inició la investigación científica en la Univer-  
sidad, ya que hay pocos elementos de evaluación con los cuales señalar avances en  
este campo; debido a que el énfasis estuvo más sobre la formación e integración  
del cuerpo de profesores que sobre la generación del conocimiento científico. Lo  
que es más notable apreciar es el énfasis en las humanidades, ya que el tipo de profe-  
sores con que contaba la Universidad.

En cuanto a su organización y estructura, la Universidad estaba orientada más  
bien a la formación de profesionales en los diversos campos del conocimiento, más  
que a la investigación en sí. Lo que puede decirse que la Universidad en su primera  
etapa se mantuvo como un centro difusor de la cultura.

(1) González Torres Quiróga (1983) *Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, Monterrey.

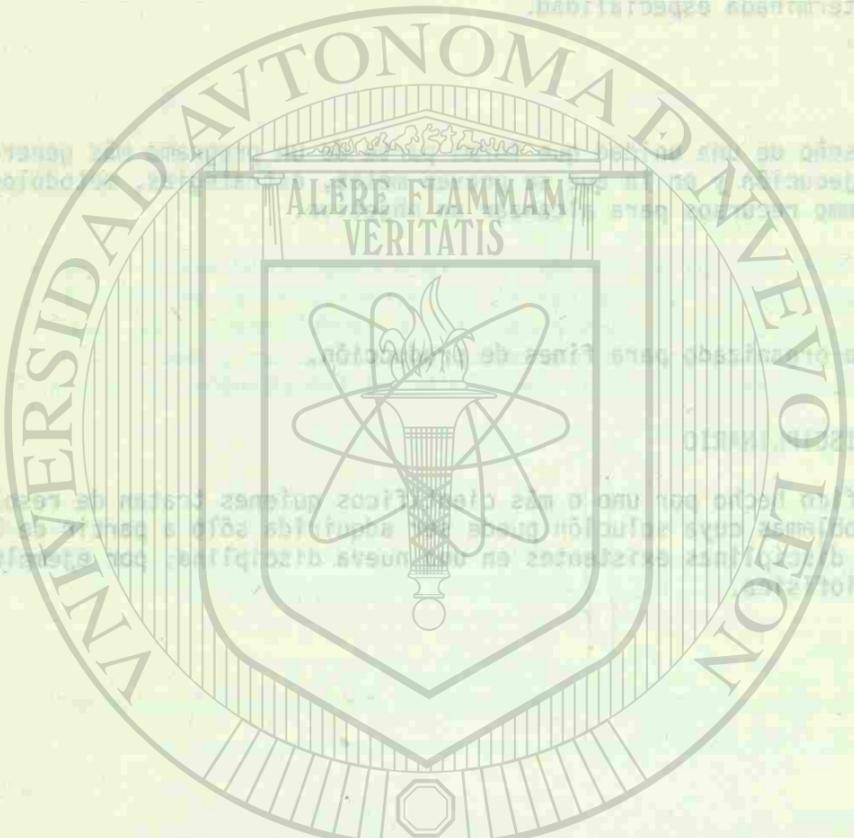
(2) *Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, Monterrey.

Se incluyen en este concepto los estudios de especialización, maestría y doctorado.  
orientados por lo general hacia una profundización de la investigación. Los post-  
grados se imparten en diversas instituciones y universidades y su duración es, en  
los niveles de dos a cinco años. Los egresados obtienen el grado de maestría  
o doctor en determinada especialidad.

Es tanto el diseño de una unidad en educación o en ciencias tecnológicas como  
la unidad en educación o en ciencias tecnológicas.

El conocimiento científico para fines de investigación.

Trabajo científico hecho por uno o más científicos quienes crean de recibir un  
contacto de programas que reducen la actividad sólo a partir de la inte-  
gración de las disciplinas existentes en las nuevas disciplinas por ejemplo, psico-  
lógica, biología, etc.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y LEGISLATIVOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN LOS REGLAMENTOS Y LEYES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN (1933-1985)

#### Los orígenes (1833-1933)

La Universidad se fundó el 21 de mayo de 1933 a partir de una necesidad que sentía  
la comunidad de tener una institución de esta índole, idea que fue bien acogida  
por el medio intelectual regional. Entre los objetivos de fundación de la UANL  
se puede destacar el siguiente: procurar la educación integral del hombre en un  
plano de absoluta igualdad y en justa equidad de fuerzas, valores y actividades.

Al principio, la Universidad integró una serie de escuelas que habían iniciado sus  
actividades con centros de enseñanza profesional hasta algunos años. Entre ellas  
cabe destacar las escuelas fundadas por la Universidad: la Facultad de Derecho y  
Ciencias Sociales, la Escuela de Bachilleres, la Facultad de Medicina, la Escuela  
Normal del Estado, la Escuela de Enfermería y Obstetricia, la Escuela Industrial y  
Preparatoria Técnica "Pablo Luján", la Escuela Industrial Técnica "Alvaro Obregón"  
y la Facultad de Ciencias Químicas.

Posteriormente se crearon las siguientes Facultades: Facultad de Ingeniería  
(1938), Facultad de Antología (1938), Facultad de Arquitectura (1946), Facultad  
de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (1947), Facultad de Filosofía y Letras (1951),  
Facultad de Comercio y Administración (1952). Sucesivamente se fueron integrando  
estas Facultades hasta llegar a formar lo que es actualmente la Universidad (2).

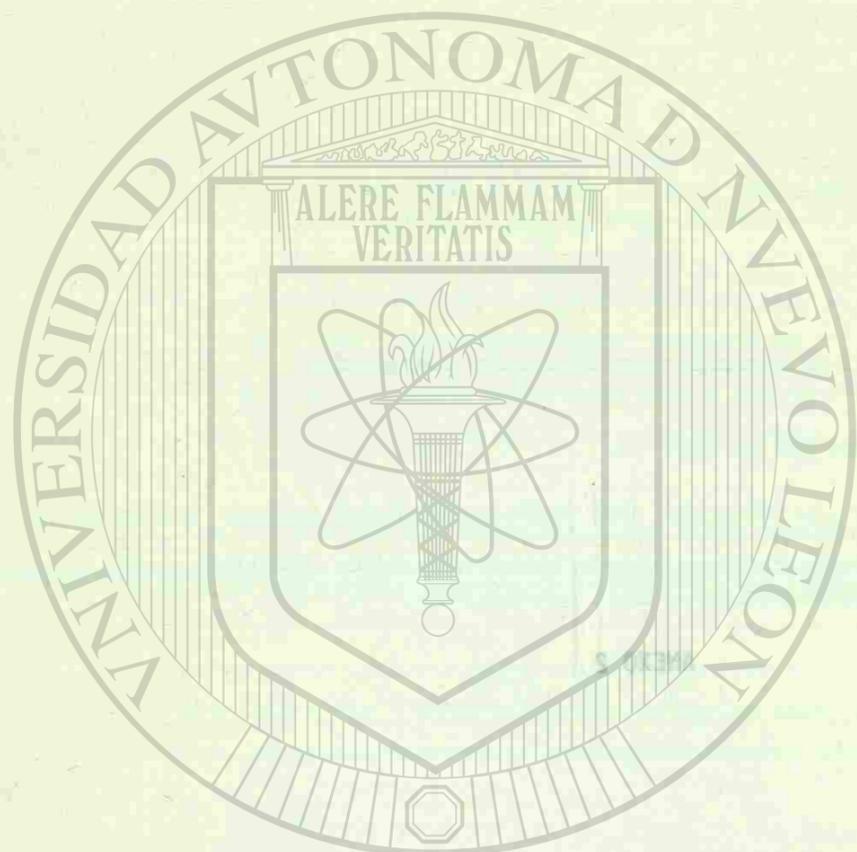
#### ANEXO 2

En esta primera década se inició la investigación científica en la Univer-  
sidad, ya que hay pocos elementos de evaluación con los cuales señalar avances en  
este campo; debido a que el énfasis estuvo más sobre la formación e integración  
del cuerpo de profesores que sobre la generación del conocimiento científico. Lo  
que es más notable apreciar es el énfasis en las humanidades, ya que el tipo de profe-  
sores con que contaba la Universidad.

En cuanto a la organización y estructura, la Universidad estaba orientada más  
bien a la formación de profesionales en los diversos campos del conocimiento, más  
que a la investigación en sí. Lo que dice que la Universidad en su primera  
etapa se mantuvo como un centro difusor de la cultura.

(1) Genoveva Tomás Quiróga (1983) *Reseña Histórica de la Universidad Autónoma  
de Nuevo León*, Monterrey.

(2) Genoveva Tomás Quiróga (1983) *Reseña Histórica de la U.A.N.L.* Capitulo Alfofost  
Monterrey, N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y LEGISLATIVOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN LOS REGLAMENTOS Y LEYES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### 1. Los orígenes (1933-1944)

La Universidad se fundó el 31 de mayo de 1933 a partir de una necesidad que sentía la comunidad de tener una institución de esta índole, idea que fue bien acogida - por el medio intelectual regiomontano. Entre los objetivos de fundación de la Universidad destaca el siguiente: Procurar la educación integral del hombre en un plano de absoluta igualdad y en justo equilibrio de fuerzas, valores y actividades.

Al principio, la Universidad integró una serie de escuelas que habían iniciado sus actividades como centros de enseñanza profesional hacía algunos años. Entre ellas cabe destacar las escuelas fundadoras de la Universidad: la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, la Escuela de Bachilleres, la Facultad de Medicina, la Escuela Normal del Estado, la Escuela de Enfermería y Obstetricia, la Escuela Industrial y Preparatoria Técnica "Pablo Livas", la Escuela Industrial Técnica "Alvaro Obregón" y la Facultad de Ciencias Químicas.

Posteriormente se crearon las siguientes Facultades: Facultad de Ingeniería (1933), Facultad de Odontología (1939), Facultad de Arquitectura (1946), Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (1947), Facultad de Filosofía y Letras (1951), Facultad de Comercio y Administración (1952). Sucesivamente se fueron integrando nuevas Facultades hasta llegar a formar lo que es actualmente la Universidad (1).

En esta primera década es difícil medir la investigación científica en la Universidad, ya que hay pocos elementos de evaluación con los cuales señalar avances en este renglón, debido a que el énfasis estuvo más sobre la formación e integración del cuerpo de profesores que sobre la generación del conocimiento científico. Lo que sí es posible apreciar es su énfasis en las humanidades, por el tipo de profesores con que contaba la Universidad.

En cuanto a su organización y estructura, la Universidad estaba orientada más bien a la formación de profesionales en los diversos campos del conocimiento, más que a la investigación en sí. Se puede decir que la Universidad en su primera etapa se mantuvo como un centro difusor de la cultura.

(1) Genaro Salinas Quiroga (1983) Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.

Gerardo de León (1983) Historia Documental de la U.A.N.L. Capilla Alfonsina, Manuscrito inédito.

(2) Dirección General de la Investigación Científica, Universidad Autónoma de Nuevo León, Folleto de Divulgación, 14 de Octubre 1976 p. 2.

2. Instituto de Investigaciones Científicas (1943)

a. Aspectos de organización.

Desde 1943 se creó el Instituto de Investigaciones Científicas en la Universidad Autónoma de Nuevo León; éste coordinaba lo referente a las actividades de índole científica, siendo Director el Dr. Eduardo Aguirre Pequeño, formando grupo con otras personalidades como fueron el Dr. M. Maldonado Koerdell, el Químico Técnico Manuel Rangel, Enrique C. Livas, Fortunato Ismael Macías y Alfredo Gómez Alanís, llegando a ser un grupo interdisciplinario. En 1963 el Instituto deja de tener actividades por razones de índole política, las cuales no están muy claras.

Las actividades del Instituto vuelven a reanudarse alrededor de 1966, bajo la dirección del doctor Héctor Menchaca. En esta época el Instituto pone su atención a problemas como los radioisótopos y la energía nuclear. Posteriormente, hacia 1967-68 asume la dirección el Ing. Ermilo Marroquín, siguiendo la misma orientación anterior. En 1968-69 el Dr. Luis E. Todd llega a ser Director del Instituto llegando a establecer una organización más eficiente, permaneciendo muy poco tiempo en el Instituto. Más tarde el Ing. Fernando Valerio se queda como Director hasta 1972. Es en este período cuando se crea el Centro de Cálculo y paralelamente surge el Centro de Estudios Avanzados gracias al patrocinio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

En Noviembre de 1973, el Instituto se convierte en la Dirección General de la Investigación Científica. En este período se integran los Centros de Investigación Agropecuarias, Ecológicas, Urbanísticas, Avanzadas y Biomédicas. Más tarde se crean los Centros de Investigaciones Biológicas, el Centro de Investigaciones en Química y el Centro de Investigaciones Físico Matemáticas (2).

b. Aspectos legales.

No hay datos hasta el momento.

c. Políticas de investigación.

El Instituto no aparece con una orientación definida, ya que las políticas de investigación dependían más bien de los intereses del Director o de la situación del momento.

d. Apoyos a la investigación.

Propiamente, el único apoyo que recibía era de la misma Universidad y probablemente relativamente bajo, pues se reducía a programar cursos de actualización en un área temática determinada y a presentar conferencias ocasionalmente.

e. Impacto

Se dejó sentir sobre todo por el Boletín del Instituto de Investigaciones Científicas dirigido por el Dr. Eduardo Aguirre Pequeño desde 1944. También se publicaron los Anales por el año de 1944. Más tarde se hicieron los llamados Cuadernos, que abarcaron alrededor de 17 números publicando investigaciones realizadas en la Universidad.

(2) Dirección General de la Investigación Científica, Universidad Autónoma de Nuevo León, Folleto de Divulgación, 14 de Diciembre 1976 p.1.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y LEGISLATIVOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN LOS  
REGLAMENTOS Y LEYES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
(1933-1986)

1. Los orígenes (1933-1944)

La Universidad se fundó el 24 de Septiembre de 1933, en un momento de gran actividad social y política en el país. La comunidad de tener una institución de enseñanza superior en el medio rural de la zona de San Nicolás de los Garza, fue una necesidad que surgió en el momento de la independencia de la U.N.L. La Universidad se fundó en un momento de gran actividad social y política en el país. La comunidad de tener una institución de enseñanza superior en el medio rural de la zona de San Nicolás de los Garza, fue una necesidad que surgió en el momento de la independencia de la U.N.L.

El principio de la Universidad fue el de ser una institución que se dedicara a la enseñanza superior en el medio rural de la zona de San Nicolás de los Garza. La Universidad se fundó en un momento de gran actividad social y política en el país. La comunidad de tener una institución de enseñanza superior en el medio rural de la zona de San Nicolás de los Garza, fue una necesidad que surgió en el momento de la independencia de la U.N.L.

Posteriormente se crearon las siguientes facultades: Facultad de Medicina (1933), Facultad de Ingeniería (1933), Facultad de Arquitectura (1933), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (1933), Facultad de Ciencias Sociales (1933), Facultad de Filosofía y Letras (1933), Facultad de Derecho (1933), Facultad de Farmacia (1933), Facultad de Veterinaria (1933), Facultad de Agronomía (1933), Facultad de Artes y Letras (1933), Facultad de Educación (1933), Facultad de Idiomas (1933), Facultad de Música (1933), Facultad de Bellas Artes (1933), Facultad de Arquitectura (1933), Facultad de Ingeniería (1933), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (1933), Facultad de Ciencias Sociales (1933), Facultad de Filosofía y Letras (1933), Facultad de Derecho (1933), Facultad de Farmacia (1933), Facultad de Veterinaria (1933), Facultad de Agronomía (1933), Facultad de Artes y Letras (1933), Facultad de Educación (1933), Facultad de Idiomas (1933), Facultad de Música (1933), Facultad de Bellas Artes (1933).

En cuanto a su organización y estructura, la Universidad estuvo organizada en un momento de gran actividad social y política en el país. La comunidad de tener una institución de enseñanza superior en el medio rural de la zona de San Nicolás de los Garza, fue una necesidad que surgió en el momento de la independencia de la U.N.L.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(1) Generalidades (1933) Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.

Centro de Estudios Avanzados de la U.N.L., Capilla Atenea - San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Es digno de notar que la creación y permanencia del Instituto durante casi tres - décadas, refleja el interés de la Universidad por la investigación, a pesar de - sus períodos difíciles de existencia.

3. Instituto de Ingeniería Civil.

Se inició en enero de 1955 como Departamento de Laboratorios de la Facultad de In - geniería Civil, poniendo su atención en el estudio de control de calidad de mate - riales para construcción. Hasta 1974 se le da reconocimiento oficial por parte - del Consejo Universitario como Centro de Investigación (4).

Entre sus funciones destacan las siguientes:

- 1) Servicios académicos de laboratorio para licenciatura y maestría.
- 2) Servicio a la comunidad.
- 3) Investigación
- 4) Servicio social relacionado con la investigación. (3)

En cuanto a sus funciones actuales, el Instituto cuenta con las siguientes sec - ciones: Resistencia de materiales, Ingeniería Sanitaria, Concreto, Hidráulica, Vías Terrestres, Topografía, Mecánica de Suelos y Geotecnia, Geofísica, Fotogra - metría y Fotointerpretación.

Entre su personal tiene investigadores además de los auxiliares de investigación. Es digno de notarse la amplia participación que el Instituto ha tenido en la or - ganización del 1o. al 7o. Simposio Internacional de Tecnología del Concreto des - arrollados en Monterrey desde diciembre de 1972 a marzo de 1985. También cabe - destacar su participación en Foros Internacionales sobre Problemas del Concreto, por ejemplo en Washington, D.C., Santiago de Chile, Madrid, Pekín, Tokio, Bolo - nia, Tzekuba, Singapur, etc.

De las publicaciones hechas por el Instituto podemos destacar las siguientes:

Influencia del Secado y Saturación en la Determinación de los Límites de Plasti - cidad en el Suelo Arcilloso Característico del Area Metropolitana de Monterrey, N.L. (1978).

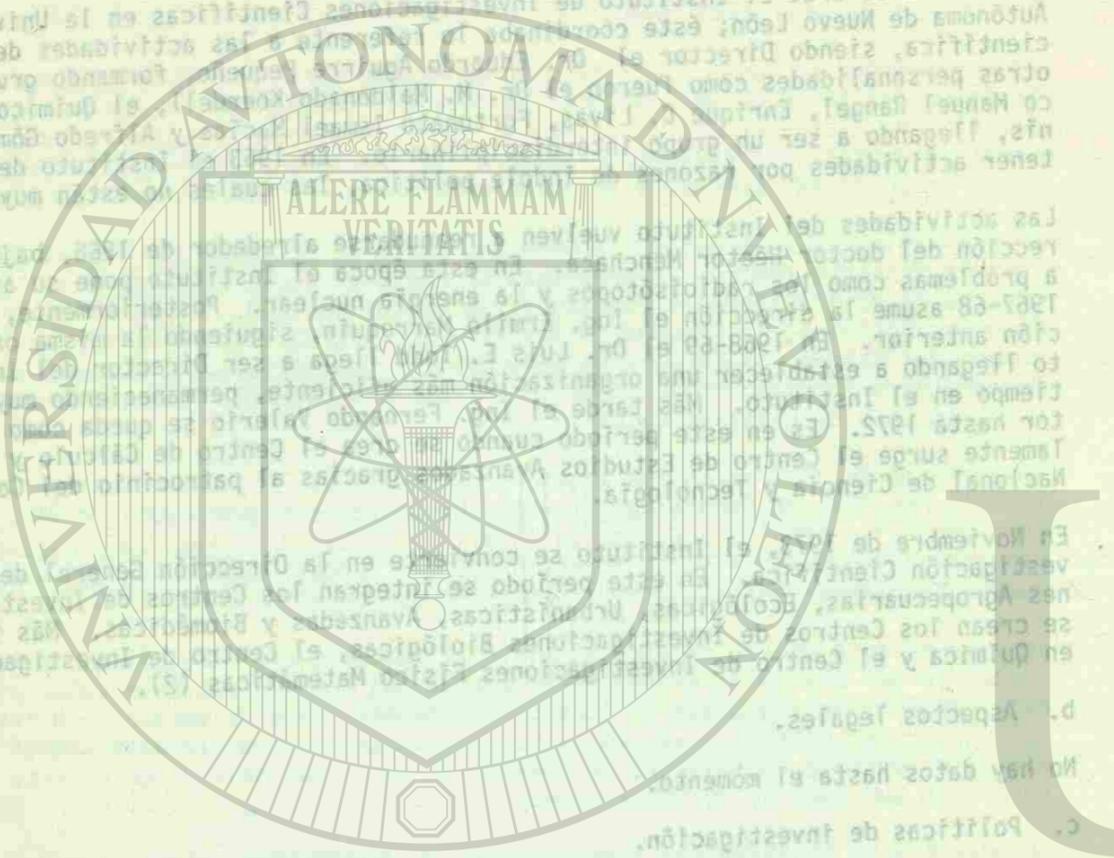
Capacidad de Soporte de un Suelo Arcilloso-limoso Parcialmente Saturado y su Va - riación con la Saturación (1983).

(3) Raymundo Rivera V., Comunicación escrita a la Dirección General de Estudios de Postgrado, U.A.N.L., Julio 2 de 1986. MS

(4) Cfr. Acta No. 2 de la Sesión del H. Consejo Universitario del 3 de Diciembre de 1974, p.1

2. Instituto de Investigaciones Científicas (1943)

Desde 1943 se creó el Instituto de Investigaciones Científicas en la Universidad Autónoma de Nuevo León; este cuerpo de investigadores se organizó en un grupo de actividades científicas, siendo Director el Dr. Eduardo Aguirre Peñuero desde 1944. También se publicaron los Anales por el año de 1944. Más tarde se hicieron los llamados Cuadernos, que aparecieron alrededor de 17 números publicados en la Universidad.



Las actividades del Instituto de Investigaciones Científicas en la Universidad Autónoma de Nuevo León, desde su creación en 1943, han sido muy variadas. En esta época el Instituto se dedicó a la investigación científica, siendo Director el Dr. Eduardo Aguirre Peñuero desde 1944. También se publicaron los Anales por el año de 1944. Más tarde se hicieron los llamados Cuadernos, que aparecieron alrededor de 17 números publicados en la Universidad.

En Noviembre de 1974 el Instituto se convirtió en la Dirección General de Investigación Científica. En este período se integraron los Centros de Investigación en Agronomía, Biología, Física, Ingeniería, Matemáticas, Medicina, Química, Sociología y Turismo. Más tarde se crearon los Centros de Investigación en Biología, Física, Ingeniería, Matemáticas, Medicina y Turismo. El Centro de Investigaciones en Física y el Centro de Investigaciones en Matemáticas (C.I.M.)

No hay datos hasta el momento. El Instituto no aparece con una orientación definida, ya que las políticas de investigación dependen más bien de los intereses del Director o de la situación del momento.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Impacto. El Instituto de Investigaciones Científicas en la Universidad Autónoma de Nuevo León, desde su creación en 1943, ha tenido un impacto significativo en la investigación científica. En esta época el Instituto se dedicó a la investigación científica, siendo Director el Dr. Eduardo Aguirre Peñuero desde 1944. También se publicaron los Anales por el año de 1944. Más tarde se hicieron los llamados Cuadernos, que aparecieron alrededor de 17 números publicados en la Universidad.

(5) Dirección General de la Investigación Científica, Universidad Autónoma de Nuevo León, Folleto de Divulgación, 14 de Diciembre 1976 p.1.



Es importante mencionar también la diversidad de colaboradores que han pasado por sus páginas, algunos de ellos de rango internacional; muchos de ellos han mantenido su colaboración por muchos años simplemente por el hecho de hacerla para la Universidad.

Es clara la relevancia de este Centro, pues de otra manera mucho de lo publicado no hubiese sido conocido en el ámbito internacional.

5. Centro de Investigaciones Económicas (1960).

El Centro de Investigaciones Económicas fue fundado el 26 de febrero de 1960. La finalidad de este Centro era producir investigaciones en el área de la economía - en el noreste de México. Su programa inicial de trabajo "Consiste en el análisis de la significación económica de la región nordeste del país -y especialmente de la Ciudad de Monterrey- en el conjunto nacional, destacando su activa participación en el actual desarrollo económico de México, se da especial énfasis a la participación de Monterrey en el comercio exterior mexicano que contribuye a mejorar nuestra balanza de pagos.

En el mismo sentido se harán estudios de la evolución de la industria manufacturera y de la minería, incluyendo censos industriales y análisis del crecimiento de las inversiones. Se tratará de plantear y proponer soluciones concretas a los múltiples problemas que confronta nuestra estructura industrial, poniendo de manifiesto la íntima correlación que existe entre las distintas ramas de la industria, así como la política de exenciones fiscales y otros elementos de estímulo a este crecimiento que se consideran convenientes" (6).

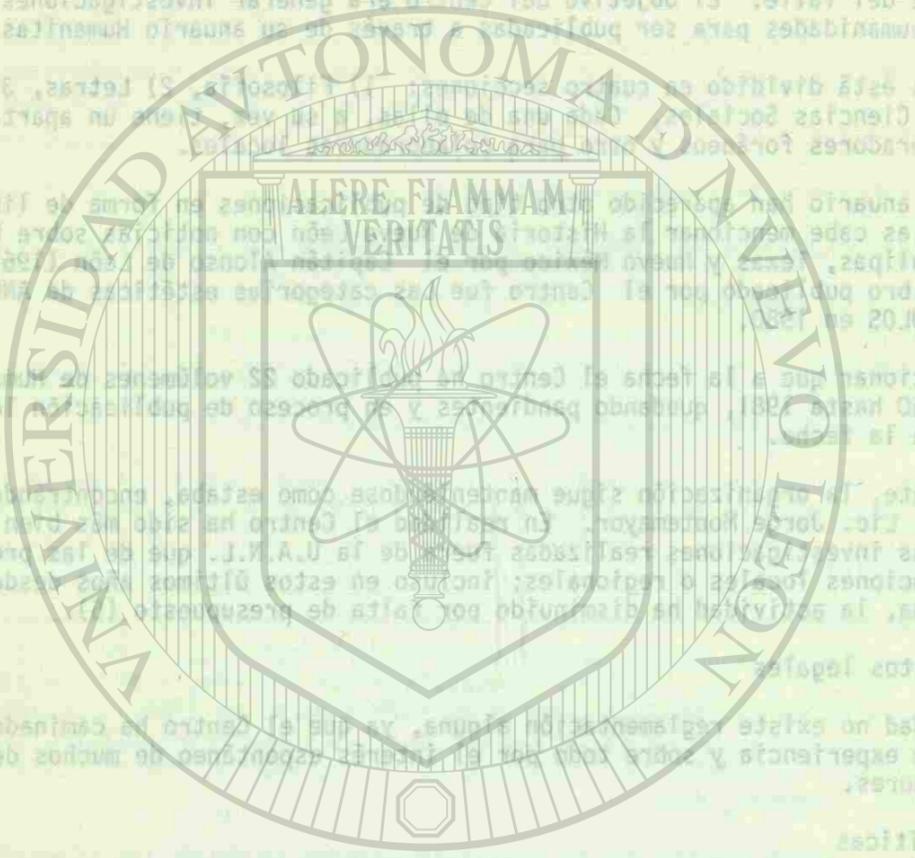
La organización del Centro de Investigaciones estaba constituida de la siguiente manera: El Director, un Consejo Directivo, un grupo de investigadores, varios ayudantes de investigación, los Directores de proyectos, además de la participación de alumnos de la Facultad de Economía en los proyectos de investigación. Esta organización se ha mantenido casi constante durante más de dos décadas, permitiendo consolidar los objetivos del Centro con los cuales se inició. Esto se refleja en el apoyo que diversas instituciones nacionales e internacionales han dado al Centro, como son: El Banco de México, la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller, la Universidad de Texas, etc.

Naturalmente, esto permitió que el Centro fuera un modelo de centro de investigaciones, ya que además de formas investigadores daba servicio a la comunidad, tanto en el sector público como privado a través de sus investigaciones.

Las políticas.

Es importante mencionar que el Centro se ha manejado dándole prioridad a problemas regionales, situación que se refleja en sus trabajos realizados durante todos estos años, como podemos verlo en sus diversas publicaciones: Estructura económica del noreste de México, Análisis Regional 1955, Los Indicadores Económicos como Instrumentos de Análisis, Ocupación y Salarios en Monterrey Metropolitano, y así otras muchas investigaciones que han sido desarrolladas bajo este marco, siendo de esta manera un Centro que dirige sus políticas al servicio de la comunidad.

(6) Vida Universitaria, Año IX, Núm. 467, Marzo 4 de 1960, Pag. 4



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE

El apoyo (Dirección General de la Investigación Científica (1973))

El Centro de Investigaciones Económicas es actualmente una dependencia de la Facultad de Economía; mucho del apoyo económico proviene de ahí, aunque muchas de las investigaciones que se han desarrollado son producto del apoyo de instituciones tanto nacionales como internacionales.

El Centro ha recibido soporte económico de fundaciones como la Ford, la Secretaría de Educación Pública, el Conacyt y otras instituciones de carácter internacional.

Estos apoyos se han visto reflejados a través de convenio con otras Universidades, permitiendo de esta manera el paso de investigadores de rango internacional, generando reconocimiento a nivel internacional.

Aspectos legales.

El Centro de Investigaciones Económicas está contemplado dentro del reglamento de la Facultad. Tiene también un reglamento de uso interno.

Impacto.

Para la región noreste del país, el Centro de Investigaciones Económicas ha sido como un punto canalizador de información en cuestiones de índole económica. El Centro de Investigaciones Económicas ha logrado hacer un excelente acervo bibliográfico de sus propias publicaciones, las cuales son ya numerosas.

Además de sus publicaciones producto de las investigaciones, ha mantenido en existencia desde 1963 su boletín, el cual ha llegado al número 140 (Febrero de 1986) manteniéndose con una periodicidad bimestral durante todos estos años.

Otra publicación periódica que originalmente pertenecía a la Facultad, es su revista Ensayo que se inició en 1964. Ahora pertenece al Centro y han empezado a reeditarla recientemente.

Medir el impacto del Centro de Investigaciones Económicas es difícil, pues sus alcances rebasan ya las fronteras regionales.

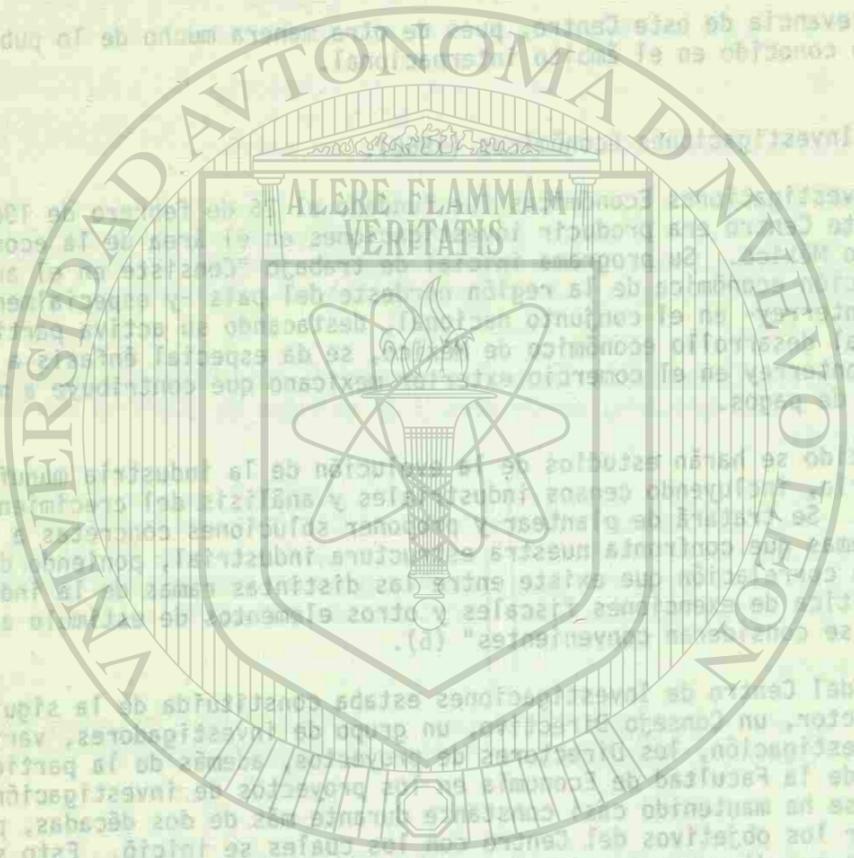
6. Centro de Estudios Avanzados.

El Centro de Estudios Avanzados se integró en 1972 siendo un centro multidisciplinario. El objetivo del Centro fue impulsar, coordinar y realizar investigación - además de desempeñar una función de docencia. Su actividad estaba principalmente en las áreas de la Microbiología, Genética, Farmacología y Fitopatología.

Su participación se tradujo en congresos regionales y nacionales. Además de impartir cursos en los veranos de 1975, 1976 y 1977 en colaboración con el Instituto de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN y de la ANUIES.

Posteriormente el Centro se desintegró a mediados de 1977 pasando a ser el Centro de Investigaciones en Química, Centro de Investigaciones Físico Matemáticas y el Centro de Investigaciones Biológicas.

(7) Dirección General de la Investigación Científica, U.A.M.I., Folleto de divulgación, Incentiva Universitaria, 1976, p.2.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

### 7. Dirección General de la Investigación Científica (1973)

En noviembre de 1973 se creó la Dirección General de la Investigación Científica como organismo independiente. Los objetivos eran los siguientes:

- 1) Fomentar en todos los niveles y en las áreas universitarias la investigación científica en coordinación con la Dirección General de Estudios Superiores y el Departamento de Planeación Universitaria, con capacidad para gestionar ante el Conacyt y todas las diversas instituciones tanto públicas como privadas el aporte de recursos de toda índole que requiere la investigación científica universitaria.
- 2) Coordinar las labores de investigación entre los centros respectivos que la constituyen y entre estos centros y las diversas Facultades con ellas relacionados, fomentando el trabajo de grupos interdisciplinarios (7).

ORGANIGRAMA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LA U.A.N.L.



ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

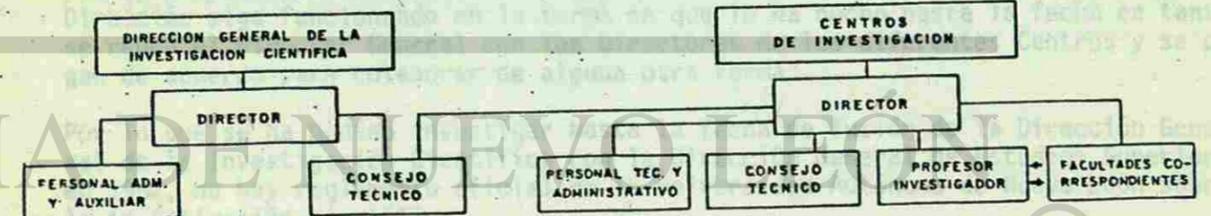


DIAGRAMA 1

(7) Dirección General de la Investigación Científica, U.A.N.L., Folleto de divulgación, Imprenta Universitaria, 1976, p.2.

a. Organización.

La Dirección General de la Investigación Científica estaba conformada de la siguiente manera: un Director, un Consejo Técnico y su personal administrativo y auxiliar para el manejo de los Centros de Investigación. Cada Centro a su vez estaba integrado por un Director, su Consejo Técnico y sus profesores investigadores (Diagrama 1).

El Consejo Técnico de la Dirección General de la Investigación Científica estaba integrado por cada uno de los Directores de los Centros; entre sus funciones principales estaba el estudiar los proyectos de investigación, el coordinar las labores de los Centros y el auxiliar al Consejo Universitario y a la Rectoría en las labores de la investigación científica.

El Consejo Técnico de los Centros de Investigaciones se componía de tres miembros, - quienes eran nombrados por el Director con duración de tres años y entre sus funciones destacaban: el estudiar los proyectos que se presentaran, el designar asesores especiales, además de la supervisión de los trabajos de investigación del Centro.

En cuanto a sus investigaciones, la Dirección General de la Investigación Científica establecía una jerarquización de investigadores que era la siguiente: un investigador responsable, un investigador titular, un investigador adjunto, un auxiliar de investigador y un investigador asesor. Es conveniente aclarar que la Dirección General de la Investigación Científica sólo pagaba sueldos complementarios a los investigadores.

b. Aspectos legales.

De acuerdo con el informe presentado a Rectoría en diciembre de 1974, la Dirección General de la Investigación Científica ya contaba con estatutos con los cuales se regía. En diciembre de 1976 se publica un folleto por parte de la Dirección General de la Investigación Científica, el cual contenía su reglamentación, objetivos y funcionamiento.

Conforme al Acta No. 2 del año escolar 1978-1979 de fecha 10. de diciembre de 1978, el Dr. Corando Sáenz Aguirre presentó a la consideración del H. Consejo Universitario un proyecto de estatutos internos, acordando el Consejo lo siguiente: que "la Dirección siga funcionando en la forma en que lo ha hecho hasta la fecha en tanto - se reúna el Director General con los Directores de los diferentes Centros y se pongan de acuerdo para colaborar de alguna otra forma".

Por lo que se ha podido investigar hasta la fecha de fusión de la Dirección General de la Investigación Científica con la Dirección General de Estudios Superiores en 1982, no hay reglamento oficial de la Universidad Autónoma de Nuevo León sobre la investigación científica.

c. Políticas de investigación.

A partir de la formación de la Dirección General de la Investigación Científica, - la Universidad empieza a definir sus intereses en investigación, debido a que la - investigación comienza a pasar de una posición donde la actividad investigativa - pasa de ser una acción individual a una acción colectiva. La Universidad, a través de esta instancia, genera una toma de conciencia por parte de sus agremiados - en lo que significa la investigación como responsabilidad social. Al dedicar parte de su presupuesto a la investigación, la Universidad nos muestra un profundo interés no sólo por la difusión del conocimiento, sino por la creación del mismo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS SUPERIORES

d. Apoyos a la investigación.

Entre los apoyos que destacan dentro de la Universidad en este período está la formación de un contrato de fideicomiso celebrado entre el Gobierno Constitucional del Estado de Nuevo León y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con fecha 30 de julio de 1974, donde cada uno aporta al inicio de cada año un millón de pesos por el primer año y años subsecuentes.

La finalidad era el apoyo complementario a las actividades de investigación científica que se llevasen a cabo en la U.A.N.L.

Este fideicomiso todavía aparece en el informe de la Dirección General de la Investigación Científica del 16 de agosto de 1982; después de esa fecha no hay datos al respecto, pues en archivo no existen constancias de movimiento alguno.

Otros apoyos que conviene considerar son los hechos por la misma Universidad, - por ejemplo, en 1978 el presupuesto global para investigación en ciencias fue de 3.4 millones de pesos y para 1980 es de 58.4 millones.

La Secretaría de Educación Pública es otra instancia que al menos durante 1979, 1980 y 1981 dió apoyo financiero para algunos proyectos de investigación a través de varios convenios.

e. Impacto.

Podríamos decir que la Dirección General de la Investigación Científica en su corto período de existencia (9 años) hace oficial la investigación en la Universidad Autónoma de Nuevo León. A través de esta Dirección fue posible canalizar muchas de las investigaciones, promovió la participación de los investigadores en Congresos, Conferencias, etc.

La Dirección General de la Investigación Científica realizó el 13 de noviembre de 1976 un Simposium de la Investigación Científica en la U.A.N.L.

El 26, 27 y 28 de enero de 1978 se organizó el Primer Seminario sobre Problemas de la Comunidad de Nuevo León en coordinación con la Dirección de Planeación Universitaria, abordándose la siguiente temática: (1) Problemas económicos de actualidad; (2) Problemas de desarrollo industrial y comercial; (3) Problemas agropecuarios; (4) Problemas de salud; (5) Problemas sobre sociopatologías urbanas; (6) Problemas sobre urbanismo y (6) Problemas sobre educación.

El 7 y 8 de diciembre de 1978 se organiza el II Seminario de Investigación Científica.

Del 25 al 29 de junio de 1979 se celebra el Primer Curso de Actualización en Metodología de la Investigación Científica organizado por esta Dirección.

En noviembre de 1980 se organiza el Primer Encuentro Regional de Investigación donde se presentaron 147 trabajos de investigación.

El Centro de la actualización cuenta con un equipo humano de investigadores de tiempo completo, destacando en fitopatología, parasitología, producción animal, genética, zootecnia, producción avícola, etc.

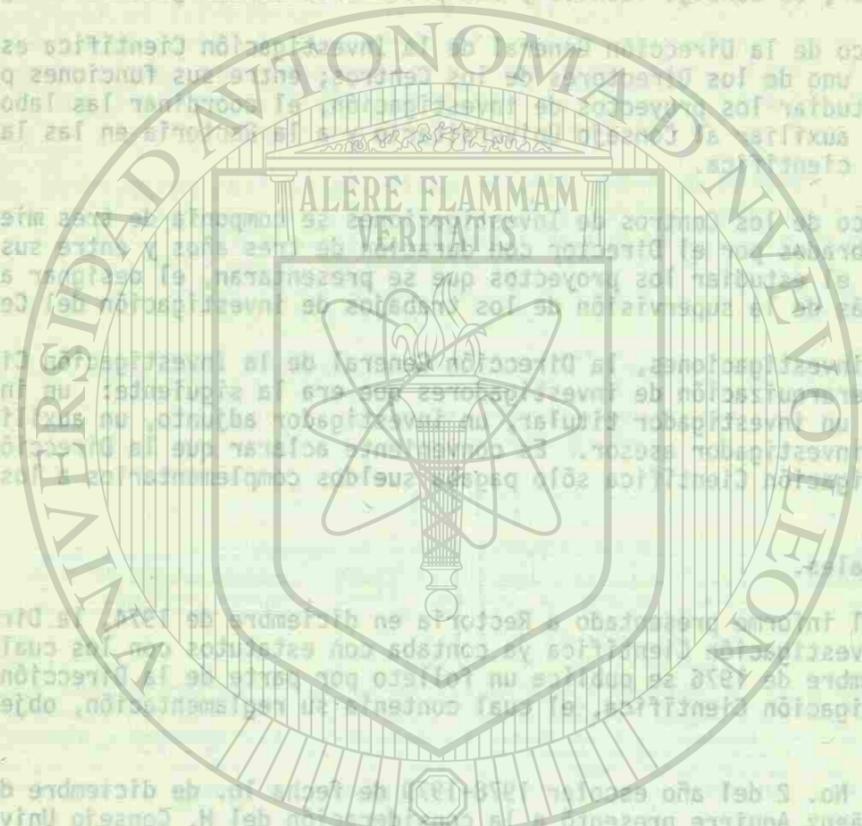
a. Organización.

La Dirección General de la Investigación Científica está conformada de la siguiente manera: un Director, un Consejo Técnico y su personal administrativo y auxiliar para el manejo de los Centros de Investigación. Cada Centro a su vez está integrado por un Director, un Consejo Técnico y sus profesores investigadores (Diagrama 1).

El Consejo Técnico de la Dirección General de la Investigación Científica está integrado por cada uno de los Directores de los Centros de Investigación. Las funciones principales de este Consejo son: estudiar y aprobar los proyectos de investigación que se presenten a los Centros y el auxiliar a los Directores de los Centros en las labores de la investigación científica.

El Consejo Técnico de los Centros de Investigación se compone de tres miembros, quienes eran nombrados por el Director General de la Investigación Científica. Las funciones principales de este Consejo son: estudiar y aprobar los proyectos de investigación que se presenten a los Centros, además de la supervisión de los trabajos de investigación de los investigadores especiales.

En cuanto a sus investigaciones, la Dirección General de la Investigación Científica establece una organización de investigación de la siguiente manera: un investigador responsable, un investigador asistente, un investigador auxiliar, un investigador asistente y un investigador auxiliar. El investigador responsable y el investigador asistente son los investigadores que se encargan de la investigación científica y el investigador asistente y el investigador auxiliar son los investigadores que se encargan de la investigación científica.



De acuerdo con el informe presentado al Rector en diciembre de 1974, la Dirección General de la Investigación Científica y sus Centros de Investigación se crearon en la fecha mencionada. En diciembre de 1976 se publicó un folleto por parte de la Dirección General de la Investigación Científica, el cual contenía su organización, objetivos y funcionamiento.

Conforme al Acta No. 2 del año escolar 1976-1977, el Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Sr. Andrés Barrantes Aguirre, presentó a la Comisión del H. Consejo Universitario un proyecto de estatutos internos, acordando el Consejo lo siguiente: que la Dirección General de la Investigación Científica funcione en la forma en que lo ha hecho hasta la fecha en tanto se reúna el Director General con los Directores de los Centros de Investigación y se dan de acuerdo para colaborar de alguna otra forma.

Por lo que se ha podido observar hasta la fecha de la creación de la Dirección General de la Investigación Científica con la Dirección General de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma de Nuevo León, no hay fundamento oficial de la Universidad Autónoma de Nuevo León sobre la investigación científica.

c. Políticas de investigación.

La política de la Dirección General de la Investigación Científica, debido a que la investigación científica es una actividad que requiere de una organización adecuada, la investigación comienza a pasar de una posición pasiva a una posición activa. La Universidad pasa de ser una acción individual a una acción colectiva. La Universidad, a través de esta instancia, genera una toma de conciencia por parte de sus egresados en lo que significa la investigación como responsabilidad social. Al dedicar parte de su presupuesto a la investigación, la Universidad nos muestra un profundo interés no sólo por la difusión del conocimiento, sino por la creación del mismo.

Centro de Investigaciones Agropecuarias.

a) Organización

En marzo de 1973 el Instituto de Investigaciones Científicas creó un Departamento de Investigación y Extensión en el Medio Rural. En noviembre de ese mismo año se transformó en el Centro de Investigaciones Agropecuarias. Este Centro formaba parte de la Dirección General de la Investigación Científica. En su organización contaba con un Director, un Comité Técnico y una oficina administrativa. Su objetivo principal era promover el desarrollo agropecuario en el norte del país. El Centro existe actualmente en la Facultad de Agronomía desde fines de 1981.

b) Aspectos legales

El Centro se guió por un reglamento interno. Muy recientemente se empezó a trabajar en un nuevo reglamento para uso del Centro.

c) Políticas de investigación

No existieron políticas definidas con relación a la investigación, ya que éstas se realizaban conforme se conseguían los fondos y dependiendo de las organizaciones que los otorgaban.

d) Apoyo a las investigaciones

Las principales aportaciones las ha recibido de diversas instituciones como el Fideicomiso para el Apoyo Complementario a la Investigación Científica de la U.A.N.L., el Patronato Universitario, la Facultad de Agronomía, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

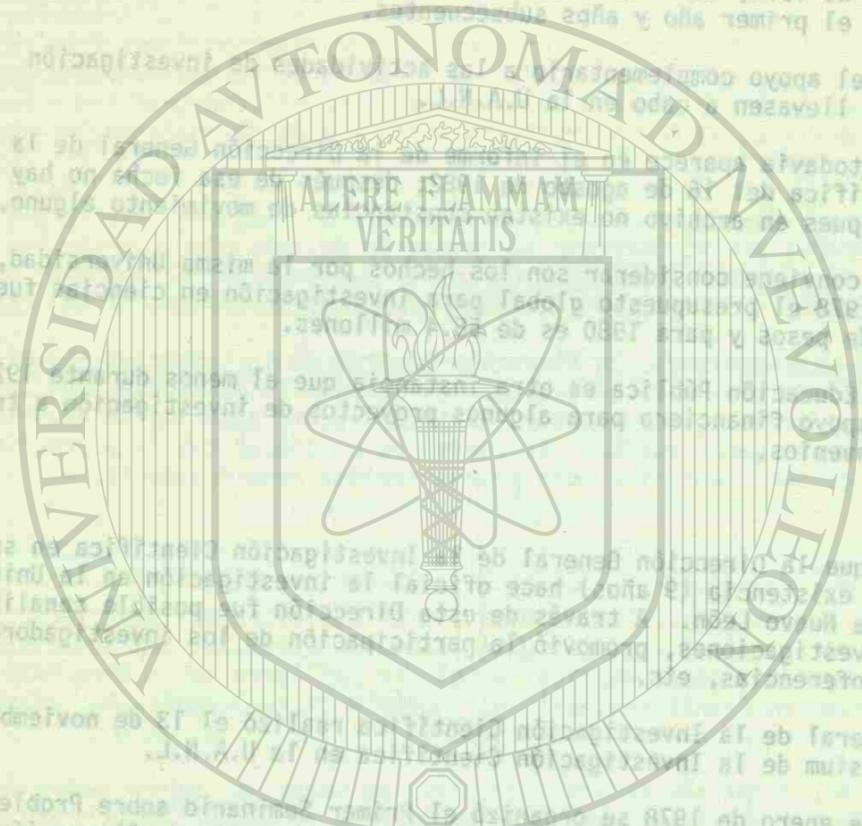
e) Impacto

El Centro de Investigaciones Agropecuarias ha desarrollado programas de investigación como los siguientes: Proyecto de Desarrollo Caprino para la parte norte del Estado de Nuevo León; Proyecto de Mejoramiento de Maíz, Frijol y Sorgo para las Partes Bajas del Estado de Nuevo León; Cosecha de Agua de Lluvia; Estudios de Micotoxinas en Granos Almacenados; etc. Todos estos proyectos se han mantenido por un buen número de años gracias a la continuidad de los investigadores.

Cabe destacar que algunos de estos programas han generado la participación de buen número de estudiantes, quienes han podido elaborar sus tesis de licenciatura. Un solo proyecto ha generado más de 100 tesis, además se ha permitido a estudiantes de la Facultad de Ciencias Biológicas y Medicina Veterinaria participar en los programas de investigación y así de esta manera elaborar sus tesis de licenciatura.

Además, algunos de estos programas han llegado a ser económicamente independientes, de tal manera que algunos de estos proyectos son autosuficiente en el aspecto económico.

El Centro en la actualidad cuenta con un equipo humano de alrededor de 12 investigadores de tiempo completo, destacándose en fitotecnia, parasitología, producción animal, genética, zootecnia, producción agrícola, etc.



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### Centro de Investigaciones Biológicas

El Centro de Investigaciones Biológicas fue creado el 27 de julio de 1977 en la Dirección General de la Investigación Científica. El Centro tenía la siguiente organización: un Director, un Comité Técnico, un Secretario, maestros investigadores y además el personal administrativo.

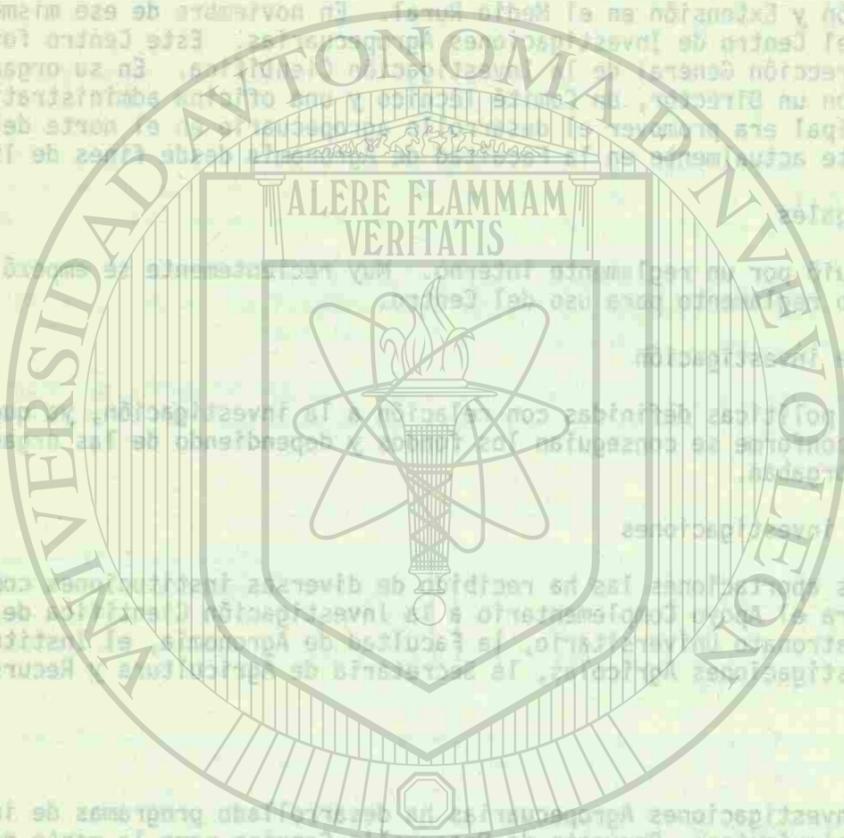
Entre los objetivos del Centro estaban los siguientes:

- a) Fomentar en todos los niveles la investigación científica en las diversas áreas de conocimiento de las ciencias biológicas.
- b) Gestionar ante las diversas instituciones, tanto públicas como privadas, el aporte de recursos de toda índole que requiera la investigación de las ciencias biológicas.
- c) Incrementar los procesos de investigación relacionados con el aprovechamiento y mejor manejo de los recursos naturales renovables, contribuyendo de esta manera a los programas de desarrollo regionales.
- d) Integrar las labores de investigación que se desarrollan en la Facultad de Ciencias Biológicas y en las diferentes Facultades relacionadas con el área de las ciencias biológicas, para unificarlas con la Dirección General de la Investigación Científica de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- e) Coadyuvar en los cursos de actualización para los maestros y/o investigadores que colaboran en instituciones donde se imparten materias curriculares sobre ciencias biológicas.
- f) Promover la formación de recursos humanos a través del otorgamiento de becas para maestros y alumnos a nivel de pre y/o postgrado en coordinación con las instituciones correspondientes.
- g) Difundir a través de revistas científicas, boletines y/u órganos informativos, los trabajos realizados en el Centro de Investigaciones Biológicas y hacer presentaciones de los avances de investigación y resultados en reuniones científicas.
- h) Asesorar y participar en proyectos realizados por instituciones del gobierno estatal o federal, sobre todo aquellos involucrados en solucionar problemas de interés regional o nacional en base a las ciencias biológicas.

Una de las características más relevantes de este Centro fue buscar la armonía y el equilibrio del binomio academismo-investigación a través de sus diferentes programas de investigación. Al dejar de existir el Centro de Investigaciones el 30 de noviembre de 1983, éste pasa a ser parte de lo que ahora es la Subdirección de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Biológicas.

### Aspectos legales

En cuanto al Reglamento de Investigación del Centro de Investigaciones Biológicas, éste no existía de manera oficial, pues nunca se desarrolló en su corto período de existencia. Actualmente la Subdirección de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Biológicas diseñó un proyecto de reglamento, el cual se encuentra en revisión de los directivos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Líneas de investigación

Las líneas fueron dadas fundamentalmente por el tipo de proyectos que se fueron generando durante la existencia del Centro. Los trabajos desarrollados demuestran una gran variedad de intereses. Por ejemplo, existieron proyectos en el uso de ecosistemas, el manejo de algas marinas, plagas, estudios sobre hongos e ictiología. Es difícil, de este modo, encontrar una política bien definida en torno a un área específica de investigación.

Apoyos a la investigación

Estos provienen principalmente del Patronato Universitario, Secretaría de Educación Pública, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el INIA, del Fideicomiso para la Investigación Científica en la Universidad, además de los propios recursos de la Facultad.

Impacto

El Centro de Investigaciones Biológicas reflejó la actividad investigativa de la Facultad a través de sus diferentes programas de investigación, a pesar de su corto período de existencia. Es notable el gran número de publicaciones, la participación en congresos y otros eventos de índole científica.

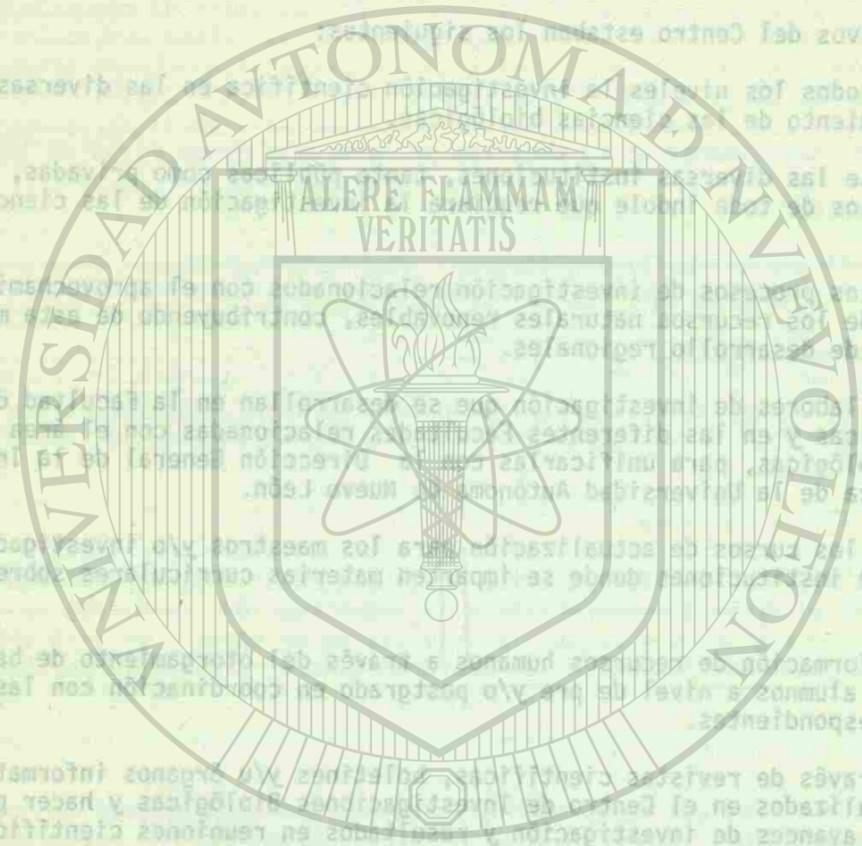
Entre las publicaciones podemos mencionar las famosas "Publicaciones Biológicas" del Instituto de Investigaciones Científicas, de las cuales aparecieron 7 números en su primer volumen y 2 en su segundo volumen publicado bajo el patrocinio de la Facultad de Ciencias Biológicas. De los trabajos del primer volumen destacan los siguientes: Tres Nuevos Registros de Aves para el Estado de Nuevo León: Notropis aguirrepequeñoi, especie nueva endémica del Río Soto La Marina, Tamaulipas (Piscis: Cyprinidae); Suppressions and other Taxonomic Changes in the Protozoan Subphylum Opalinida; también en el número 7 publican un Simposio sobre Flora y Fauna Silvestre y su Medio Ambiente en el Continente Americano, llevado a cabo en junio de 1973.

El segundo volumen de Publicaciones Biológicas se empieza a editar en septiembre de 1985 con el resultado de las diferentes investigaciones realizadas en la Facultad. También el Centro de Investigaciones Biológicas publicó un Boletín Bimestral de septiembre-octubre de 1979 a julio-septiembre de 1981.

Centro de Investigaciones Biomédicas

a) Organización

El Centro de Investigaciones Biomédicas tiene como antecedente el Comité de Investigación Científica formado en 1969 en la Facultad de Medicina. Este Comité estaba integrado por cinco miembros, tres pertenecían a los departamentos de ciencias básicas y dos a los departamentos de ciencias clínicas. El interés primario de este Comité radicaba en estudiar y en su caso aprobar los proyectos de investigación presentados en la Facultad de Medicina.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

También se creó un Seminario de Investigación a fin de dar a conocer los avances de investigación. Este seminario se reunía mensualmente para la exposición de los trabajos de investigación por parte de sus integrantes.

El 23 de marzo de 1974 se nombra al Dr. Rodrigo F. Barragán, Director del Centro de Investigaciones Biomédicas, siendo ésta una dependencia oficial administrativa que se encargaba de fomentar, asesorar y apoyar la investigación en el área biomédica, formando parte las Facultades de Medicina y Enfermería, Laboratorios Clínico Biólogos, Odontología, Veterinaria, Unidad de Psiquiatría y Hospital Universitario. Más tarde el Centro pasa a ser parte de la Subdirección de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina.

b) Aspectos Legales

Existe un reglamento previo al reglamento del Centro de Investigaciones Biomédicas, que es el Reglamento de Investigaciones Científicas de la Facultad de Medicina de la U.A.N.L. aprobado en 1969, y el anteproyecto del reglamento del Centro de Investigaciones Biomédicas.

c) Apoyos a la investigación

Principalmente fueron de la propia Universidad o de las mismas Facultades, aunque también existieron fondos de instituciones como la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, poco regulares.

d) Impacto

A través del Centro de Investigaciones Biomédicas se logró darle organización a la investigación que se hacía en el área biomédica. Esto se nota a través del cambio del tipo de investigación que existía. Antes la investigación se generaba individualmente, más tarde la investigación se empieza a hacer en grupo. Además las investigaciones se orientan más a problemas propios.

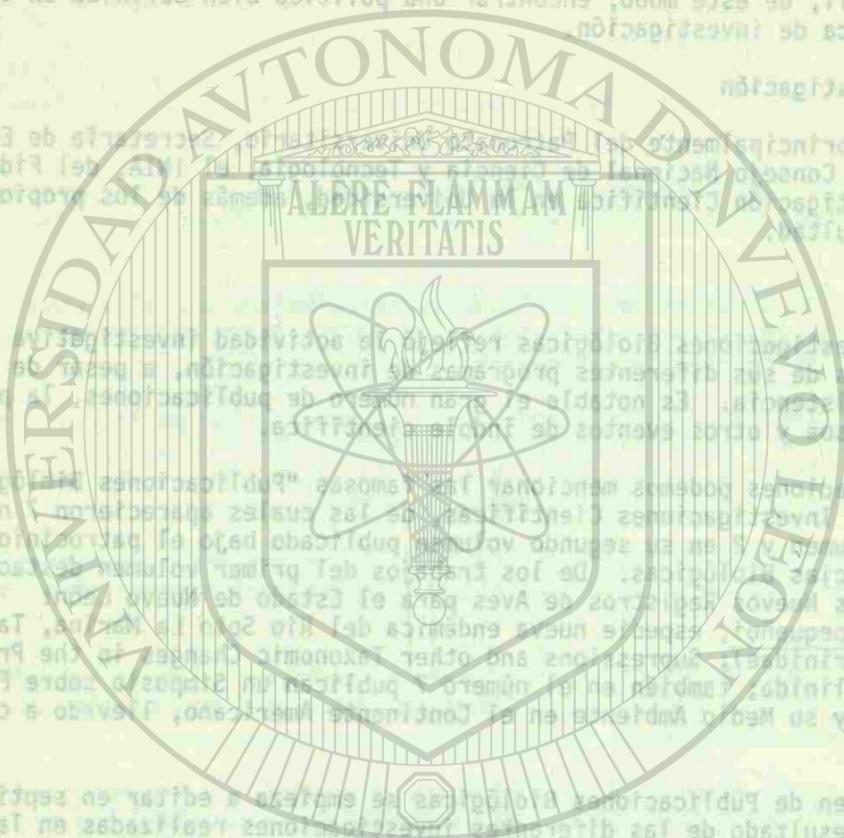
Entre las actividades del Centro de Investigaciones Biomédicas se desarrolló un Cursillo de Metodología de la Investigación Clínica donde participaron algunos de los propios investigadores de la Facultad de Medicina de la U.A.N.L. Estaba dirigido a profesores, Jefes y otros maestros del área biomédica y tuvo tanto éxito que se repitió en agosto de 1976 en el Hospital Universitario, esa vez para profesores jóvenes y estudiantes.

De acuerdo con el Dr. Rodrigo F. Barragán, esos cursos tuvieron resultados positivos y quizá ayudaron en alguna medida al proceso que ha ido transformando a la Universidad en creadora -no sólo transmisora- de conocimiento.

Centro de Investigaciones Ecológicas

Organización

El Centro de Investigaciones Ecológicas tiene su origen en el Laboratorio de Acústica y Vibraciones de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, el cual era dirigido por el Ing. Miguel Medina. En el período del Dr. Luis E. Todd se crea el Centro de Investigaciones Ecológicas en octubre de 1973, dependiendo de la Dirección General de la Investigación Científica.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



En el reglamento interno del Centro se establece su principal función: "Promover y realizar la investigación científica en el área de la ecología en general y de los problemas periféricos a ésta que se den a nivel estatal y nacional, así como asesorar y orientar en esta área a las autoridades universitarias y por medio de ellas a las autoridades respectivas de los gobiernos estatal y federal, así como a otros Centros educativos que así lo soliciten.

El Centro tenía, en principio, interés en el estudio de todo lo que estuviera ligado a problemas de ecología. La actividad del Centro era en tres áreas básicas: investigación científica, trabajos a la industria y desarrollo de recursos humanos (8).

Aspectos legales

El Centro tenía un reglamento que contemplaba los siguientes aspectos: (1) objetivos y organización general; (2) de las autoridades y sus atribuciones; (3) de los investigadores; (4) de las obligaciones y derechos de los investigadores; (5) de los asesores de la Dirección; (6) del personal administrativo, técnico y de intendencia; (7) de los procedimientos de clasificación, nombramiento y revocación y finalmente un capítulo dedicado a disposiciones generales. Este reglamento funcionó internamente.

Políticas de investigación

La política del Centro era implementar la investigación no sólo como parte complementaria de la función de la Universidad, sino como parte integral. A corto plazo era desarrollar modestos proyectos de investigación para entrenar a los estudiantes en el uso del método científico; a mediano plazo, formar estudiantes en áreas especializadas, y a largo plazo integrar investigadores en áreas multidisciplinarias para formar un centro de excelencia.

Apoyos a la investigación.

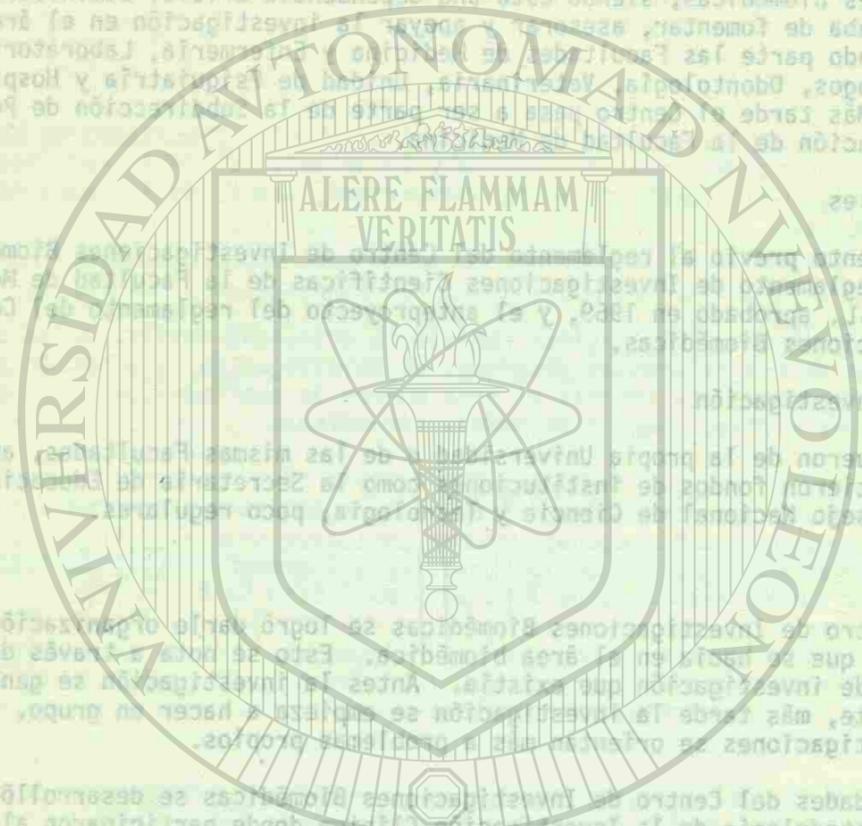
Entre sus fuentes principales de financiamiento destacan las siguientes: la misma Universidad, el Conacyt y sobre todo los ingresos propios generados por el servicio prestado a diversas industrias.

Impacto

Sus diferentes investigaciones nos pueden dar una idea del impacto que tuvo el Centro durante su período de existencia. Destacan los siguientes:

- 1) Monitoreo ecológico de la ictiofauna del noreste de México.
- 2) Estudio de ruido en el área metropolitana de Monterrey. ®
- 3) Zonificación de la ciudad de Monterrey de acuerdo a los niveles sonoros.
- 4) Estudio del estado físico de los camiones de transporte urbano de la Ciudad de Monterrey.

(8) Fernando Javier Elizondo Garza, La investigación en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la U.A.N.L., Tesis de Especialización en Administración de Tecnología en el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN, México 1981, 59-65.



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Además de las investigaciones desarrolladas, el Centro de Investigaciones Ecológicas ofrecía cursos de extensión dirigidos a la industria, por ejemplo: Vibración industrial, Mantenimiento de maquinaria rotativa según su estado o condición y Control de vibraciones mecánicas.

El Centro ofreció servicios que le permitieron vincularse con la industria del área metropolitana y de esta manera empezar a incidir en el contexto industrial regional.

El Centro de Investigaciones Ecológicas se incorporó el 15 de marzo de 1982 a la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

### Centro de Investigaciones Urbanísticas.

El Centro se creó a instancias de la Dirección General de la Investigación Científica en 1974 siendo el primer director del Centro el Arq. Guillermo Cortés Melo. Este Centro fue concebido para desarrollar sus actividades en el noreste de México. Entre sus objetivos podemos destacar los siguientes:

- a) "La realización de estudios urbanísticos básicos que sirvan de marco para cualquier estudio de detalle, y la investigación de los aspectos claves de la problemática urbanística de la región.
- b) Auxiliar en la información urbanística de profesionales de la región, muy especialmente para aquellos incorporados al sector público.
- c) Asesorar en los aspectos técnico-urbanísticos a los diversos organismos del sector público, y directamente a las comunidades más necesitadas.
- d) Proporcionar amplia información sobre los estudios realizados a todos los interesados en la temática urbanística" (9).

### Aspectos legales

No existía un reglamento para el Centro de Investigaciones Urbanísticas, se regía por el de la Dirección General de la Investigación Científica.

### Políticas

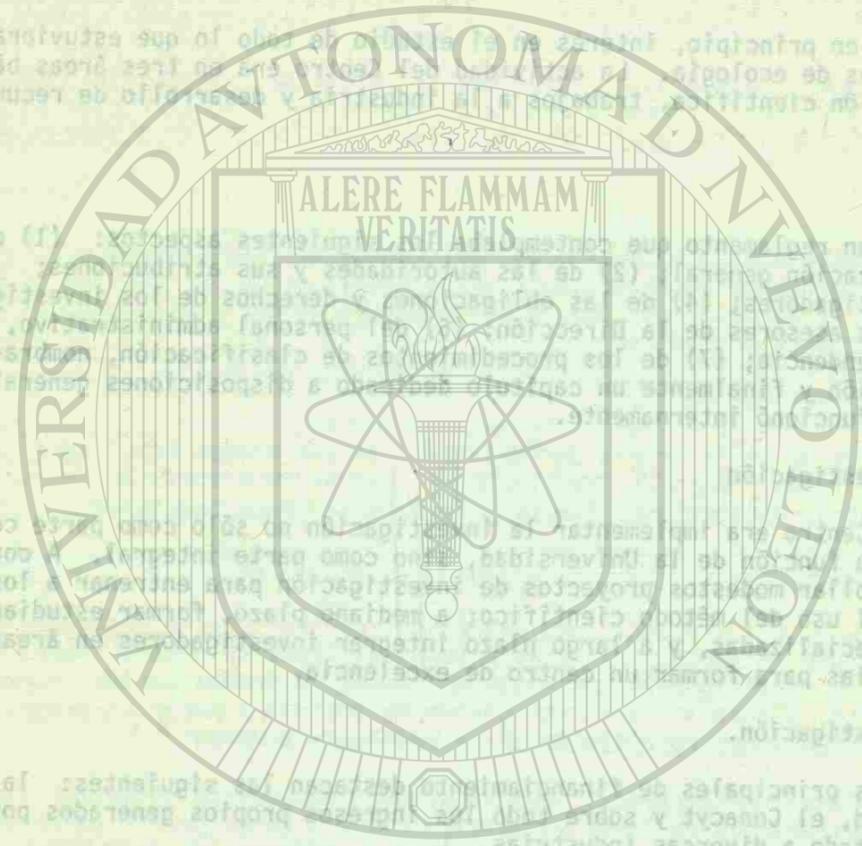
Las políticas de investigación estaban definidas por los servicios prestados al Gobierno del Estado, al Gobierno Federal y/o también a organizaciones internacionales como la OEA, y la Sociedad Interamericana de Planificación.

### Apoyos a la investigación

El Centro logró atraer apoyos financieros de rango internacional para investigaciones de desarrollo rural, para estudios urbanos comparados. Entre estos apoyos podemos considerar de relevancia el ofrecido por la OEA, además del aportado por la ONU a través del programa DURINE (Desarrollo Rural Integrado del Noreste), tam

(9) Centro de Investigaciones Urbanísticas UANL, Informe de Actividades, Agosto - 1976-Julio 1977. 15 de Agosto de 1977, p. 1.

(10) Arq. Gerardo de León, 1985, Comunicación personal.



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS

(8) Fernando Javier Elizondo Garza, La investigación en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la U.A.N.L., Tesis de Especialización en Administración de Tecnología en el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN, México 1981, 89-95.

bién los apoyos dados por el Gobierno Federal a través de las diferentes Secretarías y el mismo Gobierno estatal (10).

### Impacto

Se dejó sentir a través de su serie de publicaciones llamadas "Análisis y Expectativas de la Estructura Urbanística del Noreste de México" de los cuales se hicieron 4 fascículos: 1.- Carta Geográfica y Datos Complementarios, 2.- Análisis Geográfico Físico del Noreste de México, 3.- Génesis y Evolución de los Asentamientos Humanos del Noreste, 4.- Estudios Urbanos Comparados 1 y 2, quedando en prensa otros dos.

También se publicaron las memorias de tres conferencias: "Importancia de las regiones del noreste de México" por Angel Bassols Batalla, "Plan Nacional de Fortalecimiento de Polos de Desarrollo por el Arq. Román Pruneda Padilla, "El Derecho Urbano: Bases Críticas para un nuevo concepto" por Joaquín Álvarez Vázquez; también se editó la Memoria del Curso de Ruralismo dictado por Jean Gaston Bendet.

En realidad las actividades del Centro fueron bastante considerables, ya que es fácil notarlo a través de sus publicaciones, debido a que son actualmente fundamentales para cualquier investigación que se quiera llevar a cabo en términos de planificación urbana en el noreste de México.

### Dirección General de Investigaciones Humanísticas (1974).

#### Organización

La Dirección General de Investigaciones Humanísticas resulta de una proposición - de algunos miembros de la Sociedad de Geografía e Historia de Nuevo León ante varios de los Rectores de la U.A.N.L., idea que viene a cristalizar hasta la llegada del Dr. Luis E. Todd, quien crea la Dirección General de Investigaciones Humanísticas a cargo del Lic. Raúl Rangel Frías a principios de 1974. La Dirección - se implementó con las siguientes áreas: Investigaciones históricas, investigaciones literarias e investigaciones filosóficas. Al frente del área de investigaciones históricas aparece el Profr. Israel Cavazos, quien era propiamente el único - investigador además de algunos otros colaboradores.

#### Aspectos legales

Los aspectos legales no existen, pues en realidad era sólo una dependencia en formación y más bien en línea de promoción más que en el desarrollo de programas de investigación.

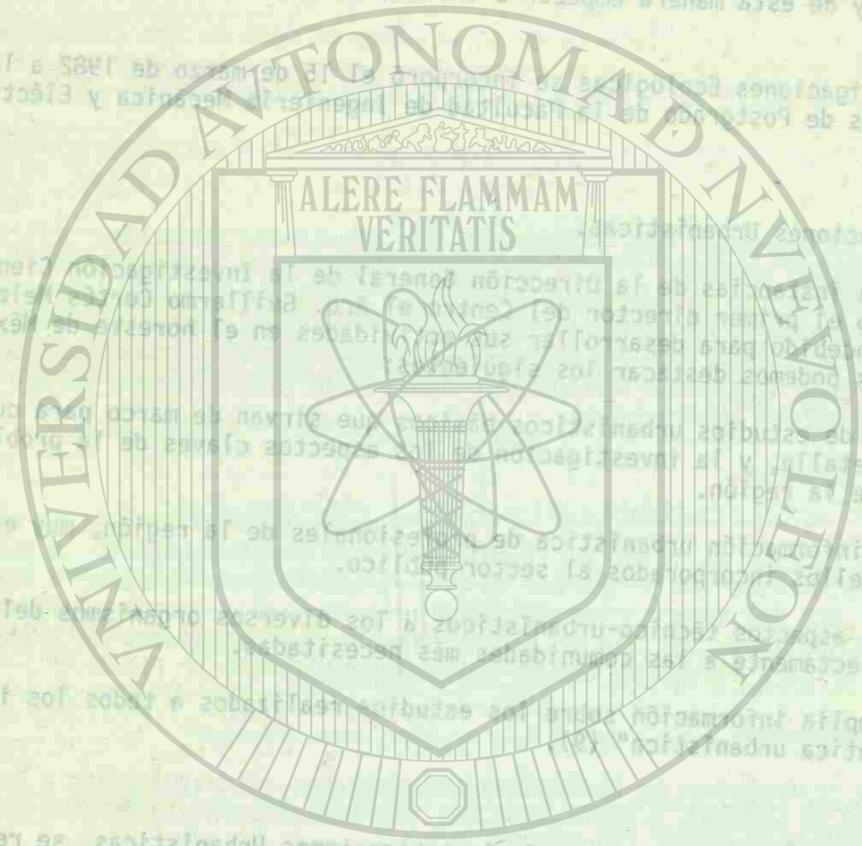
#### Políticas de investigación

Se concentró en el desarrollo de actividades de difusión científica por medio de conferencias, publicaciones y veladas culturales que eran hechas casi de una manera espontánea, pero no había una política definida para la investigación.

#### Apoyos a la investigación

Los apoyos a la investigación en realidad sólo existieron a través de las diversas publicaciones entre las que podemos destacar las siguientes:

(10) Arq. Gerardo de León, 1986, Comunicación personal.



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS

- 1) Raúl Rangel Frías, José Alvarado, el Joven de Monterrey, 1977
- 2) Fray Servando, Biografía, discursos y cartas, 1977
- 3) José Alvarado, Luces de la Ciudad, 1978
- 4) Luis E. Todd, Pedro Garfias, 1979
- 5) Raúl Rangel Frías, Versiones 2, 1979
- 6) Genaro Salinas Quiroga, Historia de la cultura nuevoleonense, 1981
- 7) Aureliano Tapia Méndez, Autodefensa espiritual de Sor Juana, 1981

Además, la Dirección General de Investigaciones Humanísticas elaboró un boletín bimestral llamado ACTAS (Historia, letras y arte). El número 1 apareció en julio-septiembre de 1977 y se dejó de publicar con el número 19 de julio-septiembre de 1982. Este boletín contenía, entre otras cosas, facsímiles de documentos históricos, mapas, cartas y algunos estudios sobre la historia de Nuevo León. Destaca el boletín por su excelente impresión, además de unas excelentes fotografías y grabados del siglo pasado.

Entre los aspectos que conviene mencionar está la organización de conferencias sobre historia donde participaron personas notables como Wigberto Jiménez Moreno, entre otros.

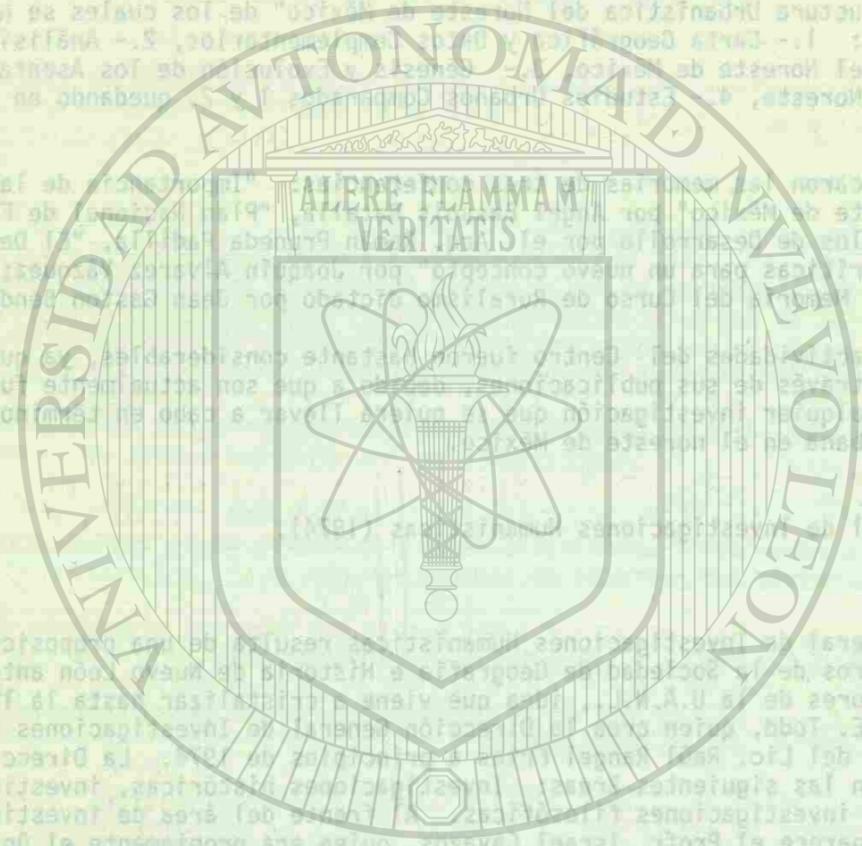
**Impacto**

Evaluar el impacto de la Dirección General de Investigaciones Humanísticas es difícil pues su actividad se concentró sólo en un par de aspectos de las humanidades como fueron la historia y las letras, lo cual es fácil de notar por las publicaciones que se hicieron en estas áreas.

Además, uno de los problemas de la Dirección General de Investigaciones Humanísticas es el no haber generado programas de investigación bien definidos, lo que dio pauta para que sólo fuesen colaboraciones aisladas e individuales; esto hace aparecer a la Dirección como un centro editorial más que como centro de investigaciones.

**Dirección General de Estudios de Postgrado (1982).**

Al fusionarse la Dirección General de la Investigación Científica con la Dirección General de Estudios Superiores el 10 de diciembre de 1982, se forma la Dirección General de Estudios de Postgrado. Los Centros de Investigaciones que habían estado -desde 1973- bajo la administración de la Dirección General de la Investigación Científica, pasan a ser parte de las Facultades. A la Dirección General de Estudios de Postgrado le correspondió desde ese momento el manejo de la investigación en la Universidad. Naturalmente esto dio pie a que mucha de la investigación generada después de la fusión se perdiera como información para la Dirección General de Estudios de Postgrado. A pesar de no existir un control general de la información sobre la investigación generada en la U.A.N.L., la Dirección General de Estudios de Postgrado propició la investigación por diversos canales, los cuales mencionaremos más tarde.



**DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Organización.

La Dirección General de Estudios de Postgrado al presente está constituida por el Consejo de Estudios de Postgrado, por un Director General, un Secretario, varios Comités Asesores. El Consejo de Estudios de Postgrado está integrado por los Jefes de Postgrado de cada Facultad. El Departamento de Becas y el Departamento de Investigaciones y Proyectos Especiales dependen de la Dirección General de Estudios de Postgrado.

Aspectos legales.

Desde octubre de 1973 existe un Reglamento General de Estudios Superiores, el cual se modifica y amplía en un Reglamento de Estudios de Postgrado aprobado el 29 de marzo de 1985.

En 1977 se establece el reglamento de tesis y jurados examinadores para maestrías y doctorados, el cual en 1979 se cambia a reglamento de tesis y exámenes. Posteriormente en 1985 se aprueba por el H. Consejo Universitario un reglamento de tesis de estudios de postgrado de la U.A.N.L. y un reglamento de exámenes de estudios de postgrado.

Existe también un Reglamento General del Doctorado, el cual fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 11 de noviembre de 1981.

Además, la Dirección General de Estudios de Postgrado presentó ante el H. Consejo Universitario un Modelo de Desarrollo del Postgrado a fin de darle estructura sólida a estos estudios en la Universidad siendo aprobado en marzo de 1985.

Políticas de investigación.

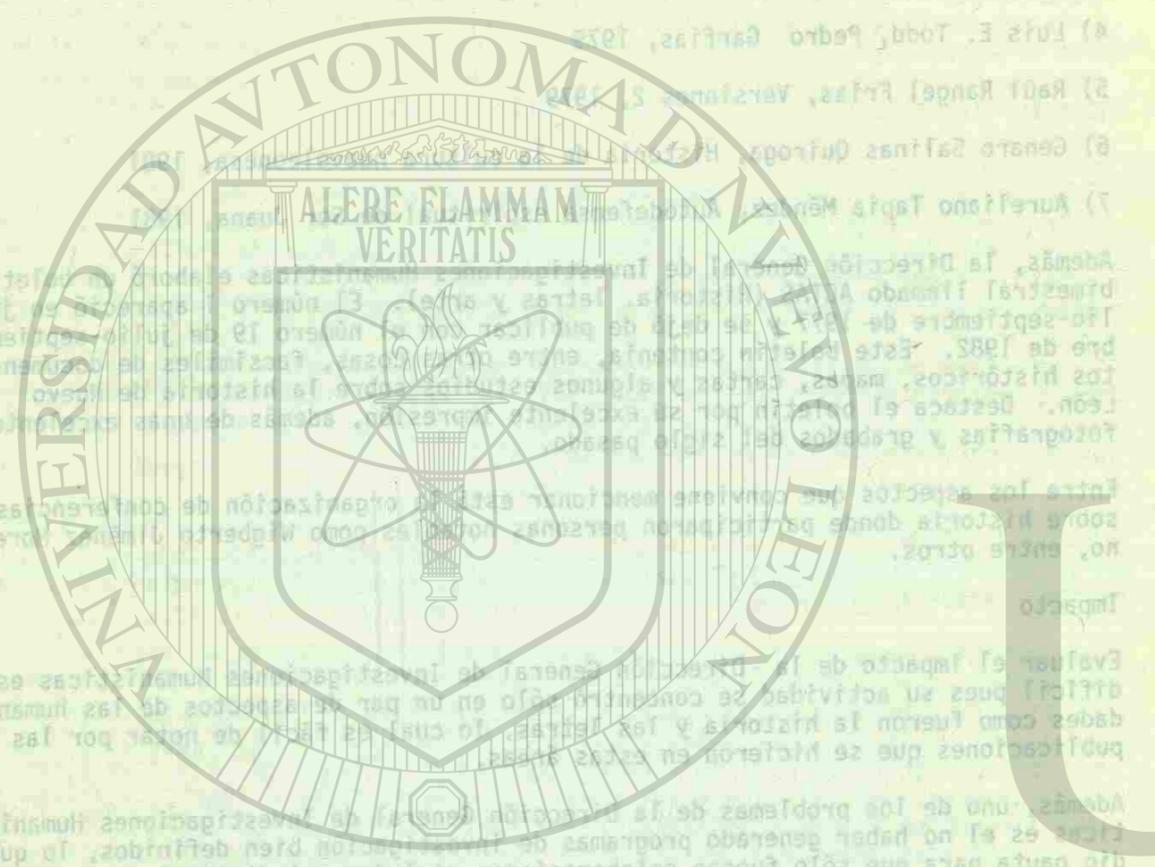
La Dirección General de Estudios de Postgrado ha promovido la investigación a través de los diversos programas de postgrado existentes en las Facultades de la Universidad, siendo estos de maestría, doctorado y especialización. Además, ha tenido una participación permanente en la gestión de apoyo a los programas de investigación generados con presupuesto universitario o extrauniversitario.

Apoyos a la investigación.

Este aspecto se puede circunscribir a la promoción de la investigación por parte del postgrado usando mecanismos como son el apoyo institucional en los programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), los proyectos presentados a la Secretaría de Educación Pública (SEP) bajo el sistema del Programa Nacional de Educación Superior (PRONAES) además de la asesoría en la formación de convenios entre Facultades de la U.A.N.L. con universidades nacionales o extranjeras.

Destaca -entre los apoyos a la investigación- el fomento de becas en el país y en el extranjero.

Otro factor importante ha sido el estímulo a los investigadores universitarios a través del Premio de Investigación promovido anualmente por esta Dirección General desde 1981.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





JUAN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS