

# INFORME

## Proyecto de Internacionalización

### Roles, Modelos y Tendencias

Por: Eulalia García Beltrán  
Directora de Proyectos y  
Relaciones Internacionales

Adriana Martínez Arias  
Subdirectora de  
Relaciones Internacionales

**U**n proyecto de internacionalización universitaria se inicia no sólo con el consenso de la comunidad académica, sino también con la exigencia de una sociedad que empieza a romper fronteras para superar el aislamiento y ampliar horizontes, tanto en la economía como en la cultura, la educación, la recreación, etc.

En la Oficina de Proyectos y Relaciones Internacionales, creada en Junio de 1995, describimos este proceso de internacionalización que apenas se inicia en la UNAB con la frase «una golondrina no hace verano». Es decir, todos los intentos que hagamos por generar programas de intercambio, de capacitación, de fortalecer convenios interinstitucionales serán siempre mínimos ante la gama de posibilidades y de demandas que existen en este campo.

Por lo anterior, nos gusta hablar de roles, de compartir responsabilidades en el proyecto. Es conveniente para un crecimiento equilibrado que exista tanto voluntad política de directivas, como iniciativa de estudiantes y trabajo académico de docentes e investigadores. Un buen desarrollo requiere, por ejemplo, que la Junta Directiva y las altas directivas de la Universidad tengan una visión más allá de las fronteras, en

busca del reconocimiento mundial y de invertir a largo plazo.

Los estudiantes deben ser conscientes de las oportunidades de perfeccionar idiomas, de conocer otros ambientes y de la necesidad de adaptarse fácilmente a otros países para su futuro profesional. Los decanatos y todas las demás instancias que velan por el desarrollo académico tienen la responsabilidad de internacionalizar los currículos y proyectar contextos globales y domésticos en los planes de estudio.

Los docentes-investigadores deben aprovechar alternativas de financiación internacional y establecer contactos con redes académicas, organizaciones mundiales, laboratorios, etc. Los egresados que viven en el exterior también hacen su aporte invitando a la Universidad a que aproveche sus contactos y su experiencia; y se benefician con la orientación para adelantar estudios de postgrado en el exterior. No hay que desconocer que el sector productivo es consciente de que requiere graduados que hagan más competitivas las organizaciones. Y que la ciudadanía, empezando por el núcleo familiar, se hace día a día más cosmopolita, con un interés marcado por conocer otras culturas.

### Modelos de internacionalización

Existen diversos modelos de internacionalización que teóricamente soportan un proyecto de esta naturaleza. Entre ellas se encuentran:

- Modelo del Mercado o Corporativo: Competencia global
- Modelo Liberal: Cooperación global
- Modelo de Transformación Social

La UNAB sigue los lineamientos del Modelo Liberal, donde la internacionalización es un compromiso de trascendencia institucional. Este compromiso se evidencia en la expansión del contexto cultural del currículo, en la colaboración e intercambio con muchos países, en la trascendencia interna y externa a través de la continua realización de eventos y en el desarrollo del idioma como competencia global necesaria para el diálogo efectivo con otras culturas.

Como Misión, la Oficina de Proyectos y Relaciones Internacionales *fomenta, apoya y promueve proyectos de la Universidad y estrategias de internacionalización apropiados a la Institución.*

Desglosando la misión, tenemos que fomentar significa tomar la iniciativa en proyectos y actividades internacionales a través de contactos individuales, búsqueda de oportunidades, publicación de informes y difusión de la información.

Apoyar es suministrar servicios con la administración de programas internacionales de profesores, acogida de extranjeros, trabajo con investigadores y contactos de entidades para fondos semilla de proyectos como el ICETEX, el ICFES, la Unión Europea, etc.

Promover es hacer conciencia de lo que se está haciendo en el interior y en el exterior de la Universidad, siendo selectivos en la búsqueda de las instituciones con las cuales se firmen convenios, pero flexibles a la hora de su operación.

### Áreas de desarrollo

Se han establecido tres áreas fundamentales para el desarrollo de la internacionalización en la UNAB:

- Docencia
- Investigación
- Extensión

En la Docencia, se procura trabajar con Vicerrectoría Académica y con las Decanaturas para acrecentar el contenido global de los cursos, a través de la valoración y evaluación de lo internacional, la invitación de conferencistas internacionales, la obtención de material foráneo, el intercambio de estudiantes y la motivación de profesores para que pasen un tiempo en otros países.

En la Investigación, visualizamos una producción reconocida en publicaciones científicas respetadas, invitaciones a participar en conferencias internacionales, divulgación de información sobre oportunidades para colaboración con investigadores de otros países, obtención de fondos semilla para viajes de investigadores, apoyo a docentes en la preparación de propuestas de investigación para financiamiento, organización de conferencias académicas internacionales de alto nivel y fomento de equipos multidisciplinarios.

Las acciones en extensión se pueden resumir en consultas a representantes gremiales y del sector productivo para indagar sobre necesidades de formación de estudiantes y egresados que favorezcan la competitividad internacional y en el diseño de programas de educación continuada que sirvan a este propósito.

### Protagonistas de las relaciones internacionales

El protagonista de las relaciones internacionales es, según nuestra experiencia, el proyecto de vida de cada persona. La claridad en las metas, la perseverancia y la apertura de horizontes son fundamentales para abrir caminos internacionales. En este aspecto es importante insistir en la formación de la identidad, donde debe primar el precepto *pienso global, luego actúo global*. El proyecto de vida debe ser también concordante con los intereses de la institución, como es el caso de la capacitación de docentes en el exterior.

Cuáles son los posibles escenarios de participación para la comunidad universitaria? Cada quien contribuye al proyecto de internacionalización si:

- Esboza claramente su proyecto de vida y lo da a conocer
- Domina otro idioma
- Establece contactos personales en el exterior
- Utiliza medios de información como el Internet para adoptar ideas que contribuyan a mejorar planes de estudio (Benchmarking)
- Realiza investigación con grupos extranjeros
- Inicia estudios de maestría y doctorado por fuera del país
- Participa en intercambios
- Apoya y orienta extranjeros que lleguen a la UNAB (tutorías)
- Participa en convocatorias de oportunidades de estudio en el exterior

Pero así como existen escenarios de participación, igualmente surgen limitantes que no permiten avanzar el proyecto. Entre otras encontramos:

- Inexistencia en plan de vida en aspectos internacionales
- Desconocimiento de segunda lengua como el inglés y/o miedo a ser evaluado en este aspecto

- Vínculos fuertes en el país de origen, tanto a nivel personal, como laboral y social
- Requisitos estrictos de convocatorias y becas internacionales (Por ejemplo, edad y títulos académicos).
- Falta de conciencia de que el éxito de la gestión internacional obedece a una sinergia de actuar rápido pero bajo una adecuada planeación
- Actitud personal (miedo a lo desconocido, falta de iniciativa, etc.)

### Tendencias

La experiencia de la UNAB y de otras universidades que han iniciado el camino de la internacionalización nos permite esbozar algunas tendencias en este campo, teniendo en cuenta que cada vez es más frecuente el interés de académicos e investigadores por analizar las variables y consecuencias de la globalización.

En Colombia, tenemos que por iniciativa de la Asociación Colombiana de Universidades -ASCUN-, el ICFES y el ICETEX, se ha conformado la RCI -Red de Cooperación Interinstitucional e Internacional- de la cual la UNAB hace parte como miembro de su Comité Nacional.

La reflexión que se ha dado al interior de la RCI se recoge en un documento publicado por el Doctor Jesús Sebastián, Director del Centro de Información y Documentación Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en España. El autor lo ha llamado "Los Diez Mandamientos de la Cooperación Internacional" y a continuación lo transcribimos a manera de conclusión:

### LOS DIEZ MANDAMIENTOS DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

1. La cooperación es un instrumento estratégico para la política científica y tecnológica institucional y nacional.
2. La cooperación no es ayuda externa.
3. La cooperación es una vía para el desarrollo y no para la dependencia y la satelización.

4. La cooperación requiere una actitud activa y no pasiva. Se precisa diseñar y negociar la cooperación, analizando críticamente e incluso desconfiando de la cooperación ofrecida, ya que puede estar llena de condicionalidades.
5. Entender, organizar y gestionar la cooperación como un sistema complejo de interacciones de carácter reticular, multipolar y heterogéneo.
6. Ser claros y precisos en los objetivos, sofisticados en los instrumentos, selectivos en los socios y flexibles en la ejecución. Propiciar la cooperación desde la base y las iniciativas de «abajo-arriba».
7. Identificar los socios adecuadamente, compartiendo objetivos y beneficios mutuos. Asegurarse que la cooperación sea  $2+2=5$ , que el valor añadido sea compartido. No conformarse con  $2+2=4$  y huir del  $2+2=3$ .
8. El dinero gastado en buena cooperación es el dinero mejor gastado.
9. Rentabilizar la cooperación con los hermanos mayores y ser generosos con los hermanos pequeños.
10. Evaluar los resultados tangibles e intangibles de la cooperación para realimentar el sistema.

## BIBLIOGRAFIA

KEENAN, Frederick; VALLEE Lionel: «La Gestión de los Asuntos Internacionales en la Universidad», Publicación IGLU, Organización Universitaria Interamericana. 2da Edición, 1994.

SEBASTIAN, Jesús: Memorias Curso-Taller sobre «Organización y Gestión de la Cooperación Científica Internacional». Universidad del Valle, Noviembre de 1998.

# INFORME

## La investigación en la UNAB

Por: Germán Oliveros  
Director de Investigación

### 1. ANTECEDENTES

La Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB, ha consolidado una posición de avanzada en la formación en el orden de la educación superior después de veintinueve años de actividad académica, período en el cual han egresado cerca de cinco mil (5.000) estudiantes de sus diferentes programas de pregrado y postgrado. Hoy, la Universidad tiene un Proyecto Educativo Institucional que hace hincapié en la investigación y en la formación integral para incrementar la calidad de sus programas, en beneficio de sus estudiantes, y para lograr el reconocimiento nacional e internacional de los mismos mediante los procesos de evaluación y acreditación.

Este propósito orienta su Visión, la cual expresa: «...que (la UNAB) se proyecta internacionalmente en el siglo XXI como líder en la formación integral de ciudadanos, profesionales y dirigentes con espíritu emprendedor...»; igualmente en su Misión cuando expresa «...El desarrollo personal se orienta a la formación de ciudadanos honestos, solidarios y conocedores de su realidad, con capacidad de liderazgo, espíritu innovador, tolerantes, críticos, en actitud de perfeccionamiento permanente,... La dimensión académica enfatiza en la difusión y construcción del conocimiento,...».

A partir de la Visión y de la Misión de la UNAB en los cuatro últimos años se ha reflexionado acerca de cómo lograr

que el espíritu investigativo, factor decisivo para el impulso de la calidad académica, trascienda a todos sus niveles de formación superior. Los documentos generados por la comunidad académica de la UNAB, definen programas y planes de acción de acuerdo con la política de incorporar el componente de investigación a la estructura de los procesos de docencia.

La Dirección de Investigaciones de la Universidad ha asumido en forma concreta este propósito institucional y tiene como tarea estimular en estudiantes y profesores la tarea investigativa como parte del proyecto de vida de cada uno de estos protagonistas de la vida universitaria. La gestión de esta Dirección se enfoca no solo hacia el interior sino también hacia el exterior de la Universidad para vincular la investigación tanto a la ciencia básica como a la solución de los problemas propios de la región y del país, en el contexto de las definiciones establecidas por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

La Dirección de Investigaciones de la Universidad desarrolla un Plan de Acción sujeto a permanente actualización y cuyos logros están directamente relacionados con su capacidad de convocatoria y con el apoyo, consecuente, de la comunidad universitaria.

Definir la investigación como uno de los soportes indispensables del trabajo universitario y brindarle el apoyo a través de la Dirección de Investigaciones es un sólido avance en el desarrollo académico institucional, que reconoce el camino recorrido por los diferentes departamentos de investigación que han venido funcionando en las Facultades. La concreción de esta idea implica el acercamiento a las entidades nacionales e internacionales que tienen en la investigación el objeto de su gestión, mediante el estímulo a la capacitación de los profesores, al desarrollo de sus proyectos y a la estructuración de grupos de investigación.

Este impulso de la investigación en la UNAB, vinculada al desarrollo de la región, tiene como objetivo mejorar las condiciones de su entorno por medio del conocimiento; hacer de la ciencia y de la tecnología que se derivan de sus procesos de reflexión un factor de cambio y de crecimiento económico.

Corresponde a la propia comunidad académica y a los usuarios de la producción académica de la Universidad evaluar el objetivo definido en su visión.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. Principios generales

Como principios generales de la investigación en la UNAB se formulan:

Pensar la investigación como instrumento de desarrollo y de conocimiento.

Reconocer la existencia del crecimiento intelectual con la interlocución científica.

Superar el aislamiento no sólo físico sino conceptual entre teorías, métodos, disciplinas y financiamiento.

Dinamizar la labor de los agentes de la investigación para traducir y divulgar selectivamente los resultados de la investigación con una orientación que combine los conocimientos con la experiencia en los diversos campos donde trabaja la Universidad.

Concebir la investigación integrada al medio político, social y económico.

Integrar el ejercicio investigativo al trabajo institucional.

Orientar la investigación a la producción y adaptación de nuevas tecnologías

### 2.2. Clases

Una clasificación de la investigación por propósitos permite definir una orientación de objetivos:

Investigaciones tendientes a producir nuevos conocimientos.

Investigaciones para la formulación de políticas y decisiones de planeación, incluyendo alternativas, diseño e implantación de programas.

Investigaciones para producir nuevas tecnologías o mejoramiento de sistemas.

Investigaciones de acciones encaminadas a los cambios de actitudes y comportamientos entre quienes participan en el proceso y que conducen a cambios académicos, sociales, económicos y tecnológicos.

Investigaciones sobre otras investigaciones mismas que producen nuevos conocimientos sobre cómo la investigación se genera, desarrolla, divulga y usa.

### 2.3. Propósitos

El marco académico en el que se mueve la investigación en la UNAB está estructurado por los límites correspondientes a sus ámbitos educativos y se desarrolla en los procesos específicos que se identifican en los niveles del aprendizaje desde las primeras letras del preescolar hasta la profundidad del saber científico del doctorado, pasando por las grandes incógnitas de la secundaria y las permanentes dudas del pregrado.

Dicho proceso, como ejercicio mental, permite el reconocimiento de datos de la realidad, la traducción de información sistematizada y la valoración, mediante el análisis y la interpretación, de prácticas sociales que proporcionan sentido a la actividad sociocultural del hombre en el desarrollo del mismo conocimiento científico y de la transformación social como objetivo último al cual debe tender toda actitud de progreso.

El ámbito de la investigación en la UNAB hace referencia a la gradación del conocimiento que se construye desde los primeros niveles. Así la ruta del proceso de investigación será el camino que se recorre paso a paso, a partir de las propias dudas individuales (carácter subjetivo), continuando con las preguntas disciplinares que recogen el carácter social del conocimiento (carácter disciplinar), para concluir con las incógnitas epistemológicas (carácter científico), que deben producir como resultado la formación de actitudes favorables a la búsqueda del saber.

### 2.4. Cualidades y objetivos de la investigación

Las cualidades básicas de la Investigación en la Universidad se relacionan estrechamente con el quehacer inherente a todo el proceso educativo.

Si existe un factor que vincule a la calidad con la Universidad es la Investi-

gación: Esta ofrece un camino para la calidad. Los siguientes puntos de vista contribuyen a allanar el camino en el proceso de hacer de la investigación la parte vital del Proyecto Educativo Institucional:

#### *La desmitificación de la investigación*

La cotidianización de la investigación como ACTITUD, superando su caricatura ritual de laboratorio. El profesor, de cualquier disciplina, es ante todo un investigador, pues no tiene nada que enseñar quien no ha constituido su propio espacio científico. El profesor no puede reducir su papel a transmitir el conocimiento, debe construirlo.

La investigación no es monopolio de seres especiales y no está ligada a exclusivos rituales metodológicos.

La investigación en la vida universitaria debe aparecer desde el primer año del pregrado, soñando que alguna vez en nuestro país ésta sea una continuación de un proceso que se inició en el preescolar. La educación es el arte de construirse y construir soluciones. La investigación en el aula contribuye a la emancipación del alumno, a que este alcance su mayoría de edad y a que piense por sí mismo. El profesor es un catalizador de estos procesos que deben darse en el estudiante.

La estimulación de la producción intelectual del profesor, que dé originalidad a sus lecciones y que haga atractivo para el alumno el deseo de conocer y profundizar en la temática que este profesor le propone en su cátedra. En esta forma el alumno empieza a elaborar un conocimiento que será de su propiedad.

En Ciencias Sociales la teoría va ligada a la práctica y el compromiso de producir conocimiento en ellas se da a partir de la praxis.

El profesor debe ser orientador y motivador de la creatividad del alumno.

En síntesis, todo profesor UNAB puede ser intrínsecamente un investigador, constructor de su propio conocimiento y colaborador de la construcción del mismo en sus alumnos.

Papel de la Universidad será el de ofrecer estímulos que faciliten el tránsito de un profesor que favorece una actitud pasiva del estudiante (estudiante - espectador) a un profesor que convierte al estudiante en gestor de su propio

aprendizaje. Este cambio no será fácil y requerirá de acciones a diferentes niveles que comprometan la comunidad universitaria; acciones que deben ser permanentes y que tendrán que evaluarse continuamente con el convencimiento de que no habrá calidad educativa sin investigación. Esta tarea, ardua y compleja, será propedéutica del surgimiento de Programas, Líneas y Proyectos de Investigación.

#### 2.4.2. Objetivos básicos

Generar nuevas formas de conocimiento y de asimilación crítica de técnicas y tecnologías contemporáneas en el campo científico, particularmente, de las disciplinas presentes en la Universidad.

Desarrollar la capacidad investigativa de los profesores de la Universidad y la formación de investigadores con métodos orientados hacia la asimilación y la creación de la cultura.

Estudiar sistemáticamente las necesidades regionales y nacionales para actualizar los planes y proyectos académicos de la UNAB.

Apoyar los proyectos y cursos de postgrado que ofrezca la Universidad y proponer líneas especializadas de trabajo con base en el desarrollo de proyectos.

Hacer de la investigación la columna fundamental de los programas de postgrado

### 3. LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN

La política de Investigación de la UNAB se sustenta en su Proyecto Educativo y formaliza las siguientes premisas:

La Investigación es, además de una manera de pensar, una manera de organizar la experiencia del trabajo académico para producir estrategias y formas nuevas de desarrollo, tanto en el interior de la academia como en su área de influencia. Esto significa que el proceso curricular y los resultados de la investigación estarán correlacionados con la forma de organización del trabajo investigativo y con las circunstancias sociales y políticas en donde se aplican currículos y proyectos.

Con el propósito de hacer investigación la Universidad mejorará su capacidad institucional para realizarla; por eso, dentro de las políticas de investigación se encuentran la formación de investigadores, el fomento a la investigación llamada «aplicada», la garantía operativa y académica de la investigación y el apoyo a proyectos de asesoría como primer paso de capacitación para el trabajo investigativo y como una de las formas racionales de apoyo económico.

La investigación debe estar vinculada a un nivel de exigencia tal, que pueda presentarse en cualquier escenario científico nacional o internacional.

Con base en estas premisas con relación a las políticas de investigación, la UNAB se ha propuesto, desde la Dirección de Investigaciones:

Privilegiar investigaciones dirigidas a conocer formas de expresión social en cualquier campo de la actividad humana y a identificar los cambios requeridos para su mejoramiento.

Establecer un adecuado equilibrio entre investigaciones de revisión del conocimiento (descriptivas), investigaciones tendientes a descubrir procedimientos de elaboración (causales), investigaciones cuya naturaleza sea de innovación (experimentales) e investigaciones que permitan la comprensión de hechos (históricas).

Fomentar la investigación llamada «aplicada» para aumentar los niveles de eficiencia. Tendrán prelación los proyectos que beneficien a la región y cuyas conclusiones y aplicaciones permitan dinamizar procesos, generar nuevos conocimientos y proponer alternativas de cambio.

Promover la formación investigadores.

Coordinar y orientar los resultados de las investigaciones de manera que contribuyan a la formulación y ejecución de políticas de la Universidad sobre la materia.

Garantizar la libertad operativa y académica para todos los estudios e investigaciones que promueva o realice la Universidad.

Difundir los resultados de las investigaciones.

Apoyar financieramente la investigación, creando un fondo de investigación constituido por los ingresos corrientes y los que se obtengan de otras

instituciones por trabajos de investigación o programas interinstitucionales.

Apoyar la acción de nuevos agentes científicos con el objeto de establecer relaciones entre investigadores, actualizar y divulgar los resultados, superar la insularidad geográfica, disciplinaria y metodológica mediante el fomento de la comunicación que permita conocer el impacto del trabajo investigativo.

## 4. LA ESTRUCTURA

### 4.1. Instancias

Para la ejecución de las políticas de Investigación de la Universidad, la UNAB define las siguientes instancias:

Dirección de Investigaciones de la Universidad  
Comité de Investigaciones, Maestrías y Doctorados  
Centros de Investigación  
Director de Investigaciones de Facultad

### 4.2. Dirección de investigaciones de la Universidad

Son funciones de esta oficina:

La ejecución de las decisiones tomadas por el Comité Central de Investigaciones

Servir como enlace entre la Dirección de la Universidad y los mandos encargados de administrar la investigación en cada Facultad o en las áreas que éstas conforman.

Servir de enlace entre la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología en el Centro Oriente del país, la Universidad y los investigadores.

Tramitar ante Colciencias las propuestas de investigación que surjan de la Comunidad Académica de la UNAB.

Facilitar el manejo administrativo de las propuestas de Investigación que sean aprobadas por el Comité Central de Investigaciones.

Gestionar el apoyo para las investigaciones de la UNAB ante las oficinas especializadas de carácter privado o público.

Apoyar los Programas de Maestría y de Especialización de la UNAB en lo relacionado con la investigación, requisito primordial para que los estudiantes obtengan la certificación correspondiente.

Mantener actualizadas las bases de datos relacionadas con los proyectos de investigación institucionales: presentados, en desarrollo y finalizados.

Impulsar los procesos académicos encaminados hacia la difusión de una cultura de la investigación como parte integral de los programas de pregrado y de postgrado.

Facilitar la publicación de los resultados de los proyectos de investigación y de las tesis de pregrado y de postgrado en revistas de reconocido prestigio nacional e internacional.

Atender la información solicitada por los miembros de la comunidad universitaria interesados en adelantar un proyecto de investigación.

Estimular la cultura del trabajo investigativo en equipo e interdisciplinario.

Apoyar la publicación de las revistas propias de la Universidad.

### 4.3. Perfil y funciones del coordinador de investigaciones de la facultad

El Coordinador será designado por el respectivo Decano y deberá reunir los siguientes requisitos: a) Tener título de postgrado en áreas afines a los programas de estudio ofrecidos por la Facultad y, b) Tener experiencia como investigador o en su defecto en la administración de programas de investigación.

Las funciones del Director de Investigaciones de Facultad son:

Mantener informada a la comunidad de estudiantes y de profesores de su Facultad sobre las actividades que adelantan el Centro de Investigaciones de Área y el Comité Central de Investigaciones.

Con el apoyo del Centro de Investigaciones de Área y del Comité Central



de Investigaciones adelantar programas que estimulen a los profesores y estudiantes de su Facultad a generar desde la cátedra el ambiente más adecuado para la gestación de proyectos y líneas de investigación identificados con las fortalezas académicas de los profesores.

Orientar al estudiante del pregrado y del postgrado en la selección del problema que irá a resolver en su monografía o en su tesis de grado, de tal manera que el estudiante reconozca en este requisito no un escollo sino una complementación que enriquecerá su formación.

Preparar el material que se debe presentar ante el Centro de Investigaciones de Área en lo pertinente a propuestas de investigación de los profesores que requiera financiación.

Velar porque los proyectos de investigaciones inscritos en su Facultad se ejecuten en el tiempo y en las condiciones previstas.

Mantener un archivo actualizado sobre las monografías, tesis de grado, propuestas de investigación presentadas y en desarrollo e informes finales de investigación.

Estimular a estudiantes y a profesores de su Facultad para que publiquen el producto de su actividad investigativa.

Integrar el Comité editorial de la revista científica de la Universidad.

#### 4.4. Comité de investigaciones, maestrías y doctorados

Estará integrado por: Los Coordinadores de las maestrías que tenga en vigencia la UNAB, el Director de Investigaciones de la Universidad y el Vicerrector Académico, quien lo presidirá. Se reunirá por lo menos dos veces al mes, de ser posible en la semana siguiente a la cual se reunieron los Centros de Investigaciones de Área. En ausencia del Vicerrector, la reunión del Comité la presidirá el Director de Investigaciones de la Universidad.

Son funciones del Comité Central de Investigaciones:

Trazar las directrices que permitan mantener un programa institucional actualizado, de estímulo y apoyo a la investigación, de acuerdo con el Proyecto Educativo UNAB y con las políticas de la Universidad.

Velar porque la calidad de los trabajos de investigación que presenten los estudiantes de pre y postgrado y los profesores de la Universidad permitan su presentación en cualquier evento científico nacional o internacional

Cooperar con la Dirección de Investigaciones en la ejecución de programas (eventos) específicos enfocados a la creación de una ACTITUD positiva hacia la investigación. Tales programas, de preferencia, deben estar relacionados con la temáticas de las asignaturas que conforman el plan de estudios de cada facultad.

Velar porque la investigación en pregrado y postgrado, tenga el rigor científico propio de cada disciplina o profesión.

Preparar para la Universidad un Plan Anual o Bienal que incluya definición, áreas prioritarias de apoyo a proyectos de investigación y de formación de profesores.

Impulsar una estrategia que derive en la conformación de centros de investigación interdisciplinarios.

Mantener actualizada una lista de pares que colaboren con la Universidad, como evaluadores externos de las propuestas de investigación y de los informes finales de las mismas.

Mantener la información derivada de los Institutos Nacionales encargados de ejecutar la política nacional de Ciencia y Tecnología de tal manera que los profesores y estudiantes de la UNAB se beneficien de tal ejecución, tanto en los rubros de apoyo a la investigación como en los de formación de investigadores.

Elaborar las propuestas que le permitan a la UNAB tener papel decisorio en la definición y desarrollo de los Programas de la Comisión Regional de C y T de Centro-oriente.

Conceptuar sobre los problemas relacionados con la propiedad intelectual derivada de los proyectos de investigación y tesis de grado al tenor de la legislación nacional.

Adelantar gestiones para mejorar las fuentes de información bibliográfica de los investigadores y su comunicación con pares.

Recomendar a la Universidad una política de difusión de la producción intelectual de sus profesores y estudiantes.

El Comité Central de Investigaciones actuará en estrecha relación con la oficina de Proyectos y Relaciones Internacionales.

El Comité Central de Investigaciones actuará como entidad de apoyo a la Oficina de Prácticas Empresariales de la UNAB en lo pertinente a atender a las consultorías y asesorías que puedan surgir como producto de los proyectos de investigación de sus profesores y/o estudiantes.

## 5. PLAN PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

Con el apoyo de la Universidad, la Dirección de Investigaciones tiene como Misión plasmar en realidades la política institucional, articulándola con las acciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Ello implica alcanzar los siguientes objetivos por parte de profesores y estudiantes:

### EN EL ÁMBITO PROFESORAL

Lograr un adecuado conocimiento de la política nacional en materia de Ciencia y Tecnología,

Que se destaque el papel sustancial de la investigación en los procesos de docencia.

Estimular la formación en maestría y doctorado, única forma para lograr que la calidad de la investigación realizada en la UNAB tenga nivel internacional.

Estimular la publicación de la producción intelectual en revistas científicas reconocidas en los órdenes nacional e internacional.

Lograr en la comunidad académica nacional e internacional el reconocimiento a las revistas de la UNAB en las cuales se publique la producción intelectual de sus profesores.

Cooperar decisivamente en la elaboración y realización de las propuestas de investigación de los estudiantes; las cuales, luego de su desarrollo interno, puedan tener una presentación tal que avale su defensa ante organismos nacionales e internacionales de financiación.

Estimular la investigación en Educación, como parte del Proyecto Educativo UNAB y de los procesos de acreditación.

Facilitar el acceso a redes que permitan la comunicación, de una parte, a redes nacionales e internacionales de pares y, de otra, a bases de datos relacionados con el área de trabajo de cada docente, Internet y Red Caldas.

Ofrecer el apoyo básico a los grupos de investigación que se empiecen a constituir en la Universidad y que hacia el futuro se transformen en Centros de Investigación.

Continuar estimulando la invitación, por cortas o largas temporadas, de investigadores de instituciones nacionales e internacionales con los cuales la UNAB sostiene o no, algún tipo de intercambio. Estos investigadores tendrán como tarea: el contribuir a la creación y consolidación de Centros de Investigación, el dar a conocer su actividad investigativa, el cooperar en el desarrollo de tesis de grado, el servir de puente para la elaboración de proyectos de investigación conjuntos (p.e. binacionales) y, finalmente, el facilitar el desplazamiento, por cortas o largas temporadas, de nuestros profesores a las Instituciones de donde ellos provengan.

Otorgar el debido reconocimiento a la propiedad intelectual de los profesores, mediante reglamentación apropiada para evaluar tales méritos.

Mantener actualizada la base de datos de los proyectos de investigación que los profesores dirijan o hayan dirigido.

### EN EL ÁMBITO ESTUDIANTIL

Que la reforma curricular implique que en los contenidos de las asignaturas se destaque la investigación como componente fundamental de desarrollo temático de las mismas.

Que el Proyecto de grado en las Facultades que lo tienen establecido no se constituya en un escollo más en la carrera hacia el grado, que aparece en

los últimos semestres; sino que sea el producto de un proceso en el cual el estudiante descubre por sí mismo una área del conocimiento sobre la cual desea profundizar con el apoyo en un proceso científico dirigido por un profesor. Lo ideal sería que esa tesis correspondiera con las líneas de los grupos de investigación de su Facultad.

Estimular entre los estudiantes la formación de centros de estudio que hacia el futuro se conviertan en Centros de Investigación de estudiantes.

Capacitar al estudiante para presentar una propuesta de investigación.

Facilitarles el acceso a las bases de datos y a los centros de documentación bibliográfica.

Propender porque el semestre de prácticas se constituya en una experiencia que genere la posibilidad de un trabajo de investigación que, con la debida asesoría del profesor y del empresario, se transforme en proyecto productivo para el estudiante, la Universidad y la empresa.

Crear condiciones propicias para un mayor acercamiento entre el profesor y el estudiante, ambiente que generará una mayor atracción por los contenidos de la asignatura que dirige el profesor y seguramente el desarrollo de ideas alrededor de la misma.

Estimular en los estudiantes la autoría, bajo su responsabilidad, de Seminarios de Investigación, ojalá interdisciplinarios, que den origen a trabajos de grado. Se espera que la interdisciplinariedad trascienda los claustros de la Universidad.

Fortalecer la cultura de la presentación pública de los resultados de las tesis de pregrado y postgrado y de los proyectos de investigación para su discusión y confrontación, pretendiendo con ello cimentar la construcción de una comunidad científica.

## II. LOS RESULTADOS

### 1. Introducción

Se pueden analizar los logros alcanzados durante los años 1996 y 1997, los cuales se toman como referencia para el Plan de Acción de 1998. La evaluación de estos resultados y la dinámica propia de la Universidad han planteado la necesidad de realizar ajustes a los objetivos y a las metas esperados; ajustes que han recibido el análisis y el apoyo de las autoridades universitarias.

### 2. Acciones 1996

En cuanto a la organización administrativa, se efectuaron reuniones con los Coordinadores de Investigación de cada una de las Facultades tendientes a generar un ambiente propicio para que la actividad investigativa se incorpore en las tareas académicas curriculares de cada uno de los programas de pregrado y de postgrado. En este sentido, la Dirección de Investigaciones de la Universidad trabajó sobre los siguientes tópicos:

El planteamiento de las estrategias para consolidar los propósitos de la Misión UNAB y del Proyecto Educativo. Estos planteamientos se hicieron en diferentes reuniones de Decanos, Coordinadores de Postgrado y Directores de Unidades Académicas y en particular mediante el espacio que se abrió con el Seminario Institucional.

La elaboración de los documentos orientadores de la estructura y de la investigación en los postgrados, lo mismo que la revisión y puesta al día de sus reglamentaciones son algunos de los trabajos que le han sido encomendados a esta Dirección por las autoridades universitarias.

En el pregrado se han mantenido reuniones, mediando la gestión de Desarrollo Humano, con estudiantes de los dos primeros semestres de diferentes carreras de la Universidad. En estas conferencias se pretende iniciar un proceso de inducción a la investigación desde temprano en la vida académica de los estudiantes de acuerdo con el PEI.

Con el Centro de Estudios Latinoamericanos se preparó una propuesta de Investigación presentada para financiación a la Delegación de las Comunidades Europeas en Colombia, relacionada con un programa Educativo de autogestión entorno a la reforestación de la hoya del Río Chicamocho.

Se ha presentado ante Colciencias un documento que desarrolla la política de Capacitación de Profesores y Formación de Docentes; este documento avaló la presentación de dos (2) docentes en la convocatoria que se cerró en Junio de 1996. Si bien no alcanzamos beneficio para ninguno de los dos casos, por lo menos se tiene ante este Instituto un reconocimiento a los esfuerzos que hace la UNAB para mejorar la calidad de sus profesores. Posiblemente, en el futuro se obtengan becas que conduzcan a algunos de nuestros profesores hacia el Doctorado.

En otras acciones se ha llevado la representación de la Universidad en reuniones que pueden dar origen a actividades de proyección a la comunidad a través de la investigación.

La Dirección de Investigaciones de la UNAB ha mantenido una permanente actitud de colaboración con cada una de las Facultades en las solicitudes que se le han planteado en el proceso de mejoramiento de la calidad de los procesos curriculares.

En lo pertinente a la Acreditación Institucional ha mantenido una actitud de aprendizaje permanente sobre las acciones que se generan en este campo en el orden nacional, con el objeto de poder prestar el mayor apoyo a cada Facultad en el proceso de Autoevaluación que nos disponemos a iniciar a corto plazo. En este sentido se asistió en representación de la Universidad al foro realizado en Popayán para discutir el documento del Sistema Nacional de Acreditación:

«Lineamientos para la Acreditación» desde el punto de vista de la Ingeniería, por invitación del Consejo Nacional de Acreditación.

### 3. Acciones 1997

El año 1997 se caracterizó por una dinámica tendiente al reconocimiento de los estudios de maestría de la UNAB por parte de la Comisión Nacional de Doctorados y Maestrías; esta gestión incluyó la preparación de varias reuniones con los miembros de la Comisión en Bucaramanga y en las sedes de las Instituciones que conforman la RED MUTIS; reuniones que tenían por objeto demostrar la capacidad de la UNAB para adelantar tales programas al tenor de los decretos 836/94 y 1475/96.

En este proceso y en colaboración con la Dirección Ejecutiva de la Red, la

Dirección de Investigaciones de la UNAB lideró la iniciación de la actividad de investigación en los cursos de la Red.

Se pueden señalar las siguientes acciones:

Presentación de las Maestrías en Educación, Ciencias Computacionales, Derecho de Familia y Hermenéutica, a la Comisión Nacional, en reuniones sostenidas en Bucaramanga, Cali y Cartagena.

Preparación de la presentación de las mismas en reuniones específicas de la Comisión en Santafé de Bogotá

Apoyo al postgrado, diplomados, especialización y maestrías, en el desarrollo de su curriculum en cuanto a la investigación se refiere: acción prioritaria en el caso de las maestrías.

Trámite ante Colciencias de tres (3) propuestas de investigación, una de las cuales había sido previamente aprobada por el Instituto en cabeza del investigador. Las propuestas se presentaron en el campo de las Ciencias Computacionales y de las Ciencias Sociales.

Diseño y realización de un Taller de Investigación para los estudiantes de la maestría en Administración de Empresas; en las ciudades de Cali, Cartagena y Bucaramanga.

Diseño y realización de un Taller de Investigación para los residentes de la Especialización en Radiología e Imágenes Diagnósticas.

Estímulo y colaboración en la creación de un grupo de investigación en Educación.

Elaboración del Reglamento para Estudiantes de Postgrado.

Realización de dos Talleres de Investigación para los profesores de la Universidad en el campo de la Administración de Empresas. Los profesores invitados presentaron su trayectoria en investigación, contribuyendo con ello a que nuestra comunidad académica disponga de ejemplos concretos sobre cómo investigar en ciencias administrativas y financieras. A los dos talleres se invitaron empresarios de la ciudad, para buscar un acercamiento entre la Universidad y el sector productivo.

Organización de dos seminarios con participación de los coordinadores a nivel nacional de los Consejos de Programa de Colciencias: en Ciencias Básicas y en Estudios Científicos en Educación

Mantenimiento del apoyo logístico a las líneas y proyectos de investigación de los programas de postgrado, en especial las que van a permitir acreditar los títulos de maestría y cooperación en el progreso y mejoramiento de las unidades de investigación de las Universidades que conforman la Red Mutis.

Formalización de un proyecto de investigación-acción con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, que tiene como objetivo el plantear cursos de acción para los menores de difícil adopción. En el proyecto trabajan nueve profesores de diferentes áreas de las ciencias sociales, administrativas, económicas y de la salud.

### III. PROPUESTAS DE INVESTIGACION

#### 1. PROYECTOS EN DESARROLLO, CON FINANCIACION

PROYECTO	INVESTIGADORES	COINVESTIGADORES	UNIDAD	PRESUPUESTO	TIEMPO
Diagnóstico ecográfico de apendicitis	Juan Carlos Mantilla	Federico Lubinus	Facultad de Medicina	9.300.000	3 años
Acuarela un sueño hecho realidad	Néstor Raúl Obando		F. Admón.	1.500.000	6 meses
Análisis de calidad de la vida estudiantil	Ma. Eugenia Mora Constanza Londoño P. Patricia Díaz G. Néstor Raúl Obando		Bienestar Universitario	4.944.158	4 años
Valor de la ecografía en el cáncer de próstata	Juan Carlos Mantilla	Federico Lubinus Natalia Jaramillo Milton Salazar	Facultad de Medicina	7.750.000	18 meses
Hacia un fortalecimiento de los programas que comprenden la prevención del maltrato al menor en el ámbito intrafamiliar	Aída Fernández de los Campos		Centro de Estudios Latinoamericanos	15.000.000	2 años
II fase del proyecto caracterización y alternativas atención de la población de menores abandonados de difícil adopción: propuesta de intervención	Yolanda Torres L. Doris Lamus C. Patricia Ramírez P. Pedro Enrique Olaya Martha Ortega Jairo Rodríguez Aida Fernández de los Campos		Centro de Estudios Latinoamericanos	\$36.712.197	6 meses
Estudio de viabilidad para la creación de un conservatorio musical en la ciudad de Bucaramanga	Eulalia García Sergio Acevedo Adelaida Cuéllar		Facultad de Música Y Relaciones Internacionales	7.500.000	12 meses
Funciones z locales de igusa's	Wilson Zúñiga		F. Ingeniería de Sistemas	74.500.000	27 meses

## PROYECTOS EN DESARROLLO, SIN FINANCIACION

PROYECTO	INVESTIGADORES	COINVESTIGADORES	UNIDAD	PRESUPUESTO	TIEMPO
Evaluación de los riesgos y beneficios de la alimentación enteral mínima temprana en recién nacidos prematuros (rnp) menores o iguales de 1500 gr. de peso al nacer	Federico Lubinus		Facultad de Medicina	6.000.000	1 año
Incidencia de las tecnologías de la información en la competitividad del sector de las confecciones de Santander en el contexto de la globalización económica. un estudio con pensamiento sistémico.	Wilson Briceño José D. Cabrera Ricardo Sotaquirá		F. Ingeniería de Sistemas	36.712.190	24 meses
Aproximación a una historia empresarial en el siglo xx	Néstor R. Obando	Alvaro Acevedo	F. Admón	4.600.000	3 años
Características del desarrollo de niños y niñas santandereanas de 0 a 12 años	Clara Inés Acevedo Patricia Díaz G. Armando Sarmiento	Juan Bernardo Pinzón	F. de Educación	7.055.955	18 meses
Programa vivamos: Prevención de la diabetes tipo 2	Patricia Chalela		F. de Medicina	9.550.000	18 meses
La radio comunitaria: una opción de acercamiento a la problemática social comunitaria del oriente colombiano	María Clemencia Gómez	Maribel Galeano	F. Comunicación	74.423.470	3 años

## 3. PROYECTOS A LA ESPERA DE FINANCIACION

PROYECTO	INVESTIGADORES	COINVESTIGADORES	UNIDAD	PRESUPUESTO	TIEMPO
Evaluación del efecto analgésico de algunos calciantagonistas en ratas wistar	Hilda Leonor González Vladimir Saldarriaga	María Carolina Páez Julieth Vega Paula A. Millán	F. Medicina	7.500.000	1 año
Desarrollo de un software educativo para la enseñanza de la histología	Pedro Suescún	Christian Rueda Clausen Oscar E. Pradilla Sergio A. Latorre	F. Medicina	8.000.000	2 años
Aislamiento, caracterización y análisis de variabilidad genética de cepas colombianas de trypanosoma por medio de isoenzimas	María Eugenia Cárdenas Angelone	Adriana Martínez	F. Medicina	8.400.000	1 año
Programa «mujer» prevención primaria del cáncer del seno	Patricia Chalela	Tomás Carlos Durán	F. Medicina	660.252.989	3 años
Caracterización del aspirante a iniciar estudios en la carrera de medicina en la Unab	Daniel Farelo	Carlos Rojas Juan Carlos Mantilla Germán Oliveros	F. Medicina	13.000.000	1 año
Orígenes sociales de la ética empresarial en el Departamento de Santander	Juan Fernando Duarte Patricia Ramírez P. Alvaro Acevedo T. Néstor R. Obando		F. De Admón.	30.000.000	2 AÑOS
Problemas inversos para la ecuación de propagación del calor para los casos unidimensionales y bidimensionales	Yaneth Orellana Francisco Cabrera		F. Sistemas	4.500.000	2 AÑOS
Educación y participación Para el desarrollo sostenible de la provincia de García Rovira. Departamento de Santander	Alfonso Gómez G. Doris Lamus Carmen Quintero William Navarro William Buendía Alberto Zarur Germán Oliveros	Centro de Estudios Latinoamericanos		204.148.000	18 MESES
Un modelo geométrico de la porosidad en rocas areniscas	Flavio Augusto Pinto S	Gloria E. Cobaleda	F. Sistemas	137.550 US	24 MESES
El proyecto educativo institucional de la Universidad Autónoma de Bucaramanga: un modelo de pedagogía universitaria	Manuel Unigarro G. Armando Sarmiento Rodrigo Velasco Alba Rosa Arocha Víctor M. Sarmiento	Graciela Moreno U. Amparo Galvis de O. José Manuel Franco María Isabel León	Vicerrectora Académica	247.345 US	24 MESES
Centro de documentación musical	Sergio Acevedo		F. Música		3 AÑOS

## TRABAJOS DE GRADO

Los siguientes proyectos corresponden a Trabajos de Grado de los estudiantes de la Maestría en Ciencias Computacionales. Se desarrollan en el Laboratorio de Cómputo Especializado de la UNAB, bajo la dirección de los docentes: Wilson Zúñiga, Juan Carlos García y Henry Lamo.

1. FIRMAS DIGITALES
2. CRIPTOSISTEMA DE CLAVE PUBLICA BASADO EN SECUENCIAS DE LUCAS
3. METODOLOGIA DE EVALUACION DE SEGURIDAD DE LUGARES WEB
4. CURVAS ELIPTICAS Y CRIPTOSISTEMAS
5. AGENCIA VIRTUAL DE DOCENCIA E INVESTIGACION
6. LIBRO ELECTRONICO SOBRE CRIPTOGRAFIA Y SEGURIDAD DE REDES
7. DISEÑO DE REDES DE TELECOMUNICACIONES UTILIZANDO SISTEMAS EXPERTOS.
8. MODELOS MATEMATICOS Y SIMULACION EN EL ESTUDIO DEL DESEMPEÑO DE REDES DE TELECOMUNICACIONES  
TIEMPO DE EJECUCION: 12 a 18 meses

## Asistentes

**Vicerrectoría Académica:**  
Graciela Moreno Uribe

**Facultad de Administración de Empresas:**  
Lucas Sarmiento Ardila  
José Alfredo Vega Fonseca  
María del Pilar Villafrade

**Facultad de Comunicación Social:**  
Alvaro Acevedo Tarazona  
Manuel José Jaimes G.  
Willian Navarro Romero

**Facultad de Contaduría Pública:**  
Janne Esperanza Rueda  
Angel Nemesio Barba  
Elizabeth Martínez de Gualdrón

**Facultad de Educación:**  
Claudia Patricia Villafañe C.  
Clara Inés Acevedo de Fernández  
Piedad Santos Gómez

**Facultad de Derecho:**  
Rosalba Flórez Rueda  
Antonio Bohórquez Orduz  
Jorge E. Pradilla Ardila

**Facultad de Ingeniería Financiera**  
Doris Rueda Correa  
Luz Estella Castellanos  
Jaime López Agudelo  
Alberto Zarur Ramos

**Facultad de Ingeniería  
de Mercados**

Claudia Janeth Ramírez Beltrán  
César Darío Galvis  
Luís Alfredo Rojas Lizcano  
Cecilia Ramírez León

**Facultad de Ingeniería  
de Sistemas:**

Guillermo Rueda Rueda  
Ana Lucía Zabala  
Wilson Briceño Pineda  
Javier Hernández Cáceres  
Janeth Rocío Orellana H.  
Bernardo José Ríos

**Facultad de Medicina**

Luz Marina Corso Morales  
Hernando Mosquera S.  
Christian Rueda Clausen  
Carlos Javier Uribe Mutis

**Facultad de Música:**

Rafael Suescún  
Carlos Acosta De Lima  
Alexander Ziborov  
Adolfo Hernández

**Facultad de Psicología:**

María Elvia Rueda Villareal  
Nimia Arias Osorio  
Martha Ortega Ortiz  
Patricia Díaz Gordon  
Juan José Cañas

**Departamento de Lenguas:**

Ramiro Rangel Mantilla  
Graciela Beltrán Vargas  
Edgar Mendoza

**Bienestar Universitario:**

María Eugenia Mora Navarro  
Ricardo Castellanos Martínez  
Luz Marina Gutiérrez  
Constanza Londoño Pérez  
Osilda Ramírez Ramírez

**Dirección de investigaciones:**

Germán Oliveros Villamizar  
Doris Lamus Canavate

**Educación a Distancia:**

Griselda González  
María Mercedes Ruiz Cediell

**Secretaría General:**

María Victoria Puyana

**Oficina de Comunicaciones:**

Adriana Martínez Arias

**Oficina de Proyectos y Relaciones  
Internacionales**

Eulalia García Beltrán

**Departamento de Sistemas:**

Miguel Antonio Cadena Carter

**Grupo de Investigación del PEI:**

Rodrigo Velasco Ortiz  
Alba Rosa Arocha Hernández  
Manuel Unigarro G.  
Armando Sarmiento Cipagauta  
Víctor Manuel Sarmiento G.