

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Acuerdo No. 09
31 de Julio de 2009

**Por medio del cual se adopta el Sistema general de Investigación de la
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO
MAYOR DE ANTIOQUIA**, en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, y en
especial las que le confiere la ley 489 de 1998 y el Acuerdo No. 02 de febrero 9 de
2007 – Estatuto General, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo Proyecto Educativo Institucional, Plan Estratégico de Desarrollo,
Marco General de la Investigación y la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e
Innovación se hace imperante en la institución la implementación de un sistema de
investigación y un plan estratégico que este acorde a los requerimientos antes
expuestos.

Que de acuerdo a lo normado en el artículo 13 del Acuerdo 002 de 2007 es labor del
Consejo directivo definir las políticas Institucionales.

Que en reunión del Honorable Consejo Directivo de la Institución, mediante el Acta
No.07 del 31 de Julio de 2009, se determinó la aprobación del Sistema de
Investigación y la adopción de su plan operativo 2009-2012 para la Institución
Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

RESUELVE:

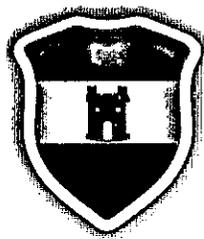
Artículo Primero adóptese el Sistema de Investigación para la Institución
Universitaria Colegio Mayor de Antioquia bajo el siguiente tenor:



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**

SISTEMA GENERAL DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

2009

TABLA DE CONTENIDO

- INTRODUCCION
- I. POLÍTICAS.
- II. FILOSOFÍA.
- III. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN-SICMA
 - A. Organización administrativa.
 - 1. Dirección de Investigación.
 - 2. Comité Central de Investigación.
 - 3. Centro de Investigación de Facultad.
 - 4. Comité de Investigación de Facultad.
 - B. Programas.
 - 1. Desarrollo Científico y Tecnológico.
 - 2. Formación de Investigadores.
 - 3. Investigación Formativa.
 - 4. Relevo generacional.
 - 5. Jóvenes talentos para la Investigación y la Innovación.
 - C. Estructura funcional.
 - 1. Grupos de investigación.
 - 2. Líneas de investigación.
 - 3. Semilleros
 - 4. Proyectos de investigación.
 - 5. Prácticas investigativas.
 - 6. internacionalización
 - D. Estrategias para la gestión de la investigación.
 - 1. Convocatorias.
 - 2. Evaluación de proyectos.
 - 3. Divulgación de proyectos.
 - 4. Financiación.
 - 5. Estímulos.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

SISTEMA GENERAL DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

“...ambos tipos de investigación, la formativa y la investigación en sentido estricto, suponen la toma de conciencia y el fomento de la cultura investigativa”.

Bernardo Restrepo¹

INTRODUCCIÓN

EL Sistema General de Investigación se formula acorde con el Estatuto Orgánico, Proyecto Educativo Institucional, Plan Estratégico de Desarrollo, Marco General de la Investigación y la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. La Institución adopta la investigación como un sistema que genera un cambio en la naturaleza y forma de concebir la actividad docente, la investigación, la extensión y la proyección Institucional, para ello se fundamenta en:

Misión: La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, como entidad Pública de Educación Superior, por medio del ejercicio académico, investigativo y de proyección a la comunidad, contribuye con responsabilidad social a la formación integral de seres humanos que aporten al desarrollo del país.

Visión: La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, como una entidad Pública de Educación Superior, será reconocida en el 2019 como líder en el contexto académico por la calidad de sus procesos, la pertinencia de sus programas y el impacto de sus egresados en el medio local, regional, nacional e internacional.

Marco Axiológico: Los valores, como características culturales de las comunidades, han acompañado el desarrollo de la sociedad antioqueña y medellinense permitiéndole proyectarse desde la autorregulación y el autogobierno. De este modo se favorece, de un lado, el desarrollo de lo planeado a corto, mediano y largo plazo, y de otro, la reflexión sobre las configuraciones que emergen por los conflictos que la sociedad ha vivido por el efecto de la globalización, como esperanza de un futuro mejor para las generaciones venideras.

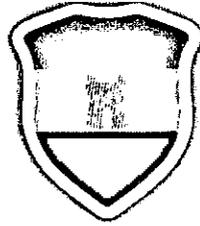
¹ Restrepo Gómez, Bernardo. En: “Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto”. Documentos del Consejo nacional de Acreditación de Colombia.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

En consonancia con el proyecto de Ciudad, la Institución, privilegia los valores estratégicos en su Proyecto Educativo Institucional que transversalizan las actividades académicas, investigativas y de extensión, permitiendo a la comunidad académica una actuación ética y moralmente aceptada, lo cual contribuye a la construcción de sujetos comprometidos con su desarrollo personal y colectivo. Estos valores estratégicos se expresan en:

- Productividad y sostenibilidad.
- Universalidad del conocimiento.
- Contribución a la formación de ciudadanos que participen responsable y efectivamente en la sociedad.
- Inclusión y respeto por las manifestaciones de pluralismo y diversidad cultural.
- Promoción de valores universalmente aceptados.
- Potenciación del desarrollo investigativo, científico, tecnológico, artístico y humanístico.
- Fomento de la innovación y la interdisciplinariedad.
- Actuación y pensamiento orientados por el respeto a la justicia.

"...sin valores la cultura no permanece ni se posiciona. El florecimiento de la investigación va paralelo al trabajo en equipo; a la valoración de la crítica de pares, del debate y del intercambio de ideas, metodologías, técnicas y hallazgos; a la autovigilancia contra las ideologías; y al cumplimiento del código ético con regulaciones internas y externas de la práctica investigativa".

Bernardo Restrepo²



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

I. POLÍTICAS

Se proponen sustentar y establecer el marco normativo que regule el quehacer investigativo, ellas serán:

1. **Integración al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, liderado por COLCIENCIAS.** Se busca estimular una cultura en la cual la investigación sea vista y aceptada como eje fundamental de las actividades de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y de su misión. Para ello, la Institución se integrará a las políticas y programas generales que plantea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Colombia aprobó una nueva ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual fortalece la Ley 29 de 1990 y las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación que se han emanado en el país en los últimos años. Con la aprobación de la nueva ley se busca cambiar nuestro modelo productivo, lo que se traducirá en la generación de más recursos para la investigación, el fortalecimiento del proceso de regionalización y la búsqueda de soluciones a los problemas que se presentan en la relación entre el sector científico y el empresarial del país.

Con esta nueva ley, se pretende darle un valor agregado a todos los productos y servicios en el país y crear una nueva industria nacional de base tecnológica, que posibilite el desarrollo productivo a largo plazo y ofrezca empleos más estables, igualmente, se reconoce a la ciencia, la tecnología y la innovación como un eje fundamental para el desarrollo económico y social del país.

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia no puede quedar por fuera de este nuevo contexto, que en materia de investigación, se impone el país, por ello, debe integrarse a este nuevo sistema.

Por ello, los procedimientos que tienen que ver con investigación se realizarán acorde con los parámetros establecidos por Colciencias, lo que implica conocer y aprovechar los Programas de Investigación del Sistema de Ciencia y Tecnología en Colombia, adoptar, a nivel interno, los parámetros exigidos para la inscripción de hojas de vida (CvLAC) y de los Grupos de Investigación, tener las hojas de vida de los docentes investigadores de la Institución, inscritas y actualizadas en el CvLAC, tener inscritos y actualizados los datos de los grupos de investigación en el GrupLAC, inscribir y escalafonar nuestros grupos de Investigación, articular las líneas de investigación Institucionales a los programas de investigación de Colciencias, los cuales serán sus referentes y adoptar las exigencias que para la presentación de proyectos de investigación tiene la entidad antes citada.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

2. **Fomento de la investigación formativa y la Investigación Propiamente dicha.**
La investigación será un eje académico curricular y un eje actitudinal. Debe permear el currículo de forma transversal los planes de estudio de pre y posgrado, pero también de forma globalizante como una permanente actitud de crítica, creación, emprendimiento y generación de nuevos conocimientos dentro de la dinámica de proceso cotidiano de aprendizaje.

2.1. Investigación Formativa:

A través de la investigación formativa la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia busca que el estudiante de pregrado alcance competencias que le permitan la construcción de conocimiento de manera autónoma o mediante su inserción en sistemas de investigación universitarios o centros de investigación y empresas de los sectores público y privado que desarrollan esta actividad.

Para ello se formara al estudiante con una actitud crítica-constructiva, con espíritu científico que le permita mantener un interrogante permanente de los conocimientos que va adquiriendo y plantear hipótesis para indagar en las actividades que desarrolla en su práctica. Debe conocer no solo la metodología del proceso investigativo, sino participar en grupos de investigación que le permitan aprender haciendo.

De ésta manera el estudiante tiene la opción de profundizar en investigación conformando los "Semilleros de investigación" y de ser investigador activo participando como "joven investigador", en los grupos consolidados, para ser un relevo generacional y un gestor de líneas y proyectos para el futuro.

Los estudiantes de postgrado tienen obligación de tener conocimientos metodológicos y epistemológicos que le permitan participar en proyectos de investigación bajo la orientación de los grupos conformados por profesores y estudiantes.

La Institución contará con Semilleros de Investigación activos, adscritos a los grupos de investigación y estos harán parte y participarán activamente en redes de investigación. Para lograrlo, los Grupos de Investigación crearan o adscribirán los semilleros de investigación y junto a estos, participaran en Redes de Investigación

2.2. Investigación Propiamente Dicha

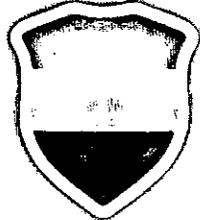
La Investigación Propiamente Dicha será desarrollada por grupos de investigación y buscará la generación de nuevos conocimientos o plantear soluciones a problemáticas que enfrente nuestro entorno local, regional, nacional o internacional.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Los profesores conformarán "Grupos de Investigación" y formularán proyectos al Sistema General de Investigación –SICMA- para su evaluación, aprobación y financiación, en los cuales participarán obligatoriamente estudiantes.

La institución apoyará con recursos económicos, locativos, de personal y concertación (asignación) de tiempo los proyectos que se presenten y sean bien evaluados por pares, tanto interna como externamente.

Se favorece además, la financiación de viajes a eventos nacionales e internacionales, así como el apoyo a la publicación de los resultados de investigaciones para que tengan visibilidad, calidad y permanencia.

Se privilegiará la investigación aplicada, específicamente, la orientada al desarrollo de la tecnología y la innovación en la ciudad de Medellín y en general la región y el país y se centrará en el quehacer investigativo de los Grupos de Investigación,

En los primeros años, los Grupos de Investigación ejecutarán mínimo tres proyectos de investigación aplicada, de desarrollo tecnológico e innovación, que sean pertinentes para la ciudad y la región.

La Institución priorizará la aprobación de proyectos de investigación aplicada centrada en el desarrollo de la tecnología y la innovación y que tenga un alto impacto en los sectores estratégicos de la ciudad de Medellín, centrados en campos relacionados con el turismo, la microbiología clínica, industrial y ambiental, la construcción sostenible y el desarrollo y en general, en aquellas líneas de investigación que construyan los grupos de investigación y que tengan pertinencia académica y social.

Se deberá exigir como requisito importante para la vinculación de profesores a los programas de la Institución, la experiencia en investigación, pero igualmente, para los docentes que estén investigando, asignación de tiempo suficiente para investigación en los planes de trabajo, proporcional a las exigencias de cada proyecto, hacer énfasis en las contribuciones a la investigación en los informes de evaluación profesoral cada año, y en los informes para ingreso y ascenso en el escalafón Docente, estimular a los profesores que hacen investigación exaltando su labor en los medios de divulgación y apoyándolos en su participación en eventos nacionales e internacionales, asignar profesores al Centro de Investigaciones, cuyo plan de trabajo será preferiblemente en investigación.

Los grupos de Investigación mantendrán un portafolio (impreso y electrónico) con sus servicios de los Grupos de Investigación, propugnarán, junto a la dirección de investigaciones, por un mayor reconocimiento e importancia de la investigación en el ámbito universitario, y en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Medellín, fortaleciendo el sistema de evaluación de Proyectos y Productos de



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Investigación por pares académicos (internos y externos a la Institución), presentado públicamente, de forma periódica, las investigaciones en curso.

Parte del éxito en el desarrollo de la investigación depende de las facilidades y equipos con los cuales se cuente. Por lo tanto, hay que mejorar la infraestructura para investigación. Ello se logra mejorando la dotación en infraestructura (espacios adecuados, equipos de informática, equipos especializados para investigación, material bibliográfico, etc.) a través del Fondo de Investigaciones, los recursos propios de la institución, recursos externos, entre otros, asesorando a los investigadores en la elaboración de presupuestos para la investigación, con el fin de que las solicitudes de equipos sean las más adecuadas para esas y futuras investigaciones, retornando los materiales y equipos, una vez finalizadas las investigaciones, para el subsiguiente apoyo a actividades de investigación, preferiblemente dentro del Grupo de Investigación que originó dichos recursos y aprovechando el uso de diferentes equipos a través de la vinculación de personal técnico, vía monitorias, que permitan su adecuación de acuerdo a las necesidades de las investigaciones.

3. Integración y articulación a la empresa, al estado y la comunidad. La investigación tendrá como columna vertebral la generación, desarrollo y difusión del conocimiento científico y tecnológico y de innovación de tal forma que contribuya a consolidar en la ciudad de Medellín y la región mayores niveles de bienestar, desarrollo humano, económico y social sostenible. Para ello se integrará a estudios e investigaciones con otras instituciones de educación superior, especialmente de carácter municipal, con entidades gubernamentales de carácter local, regional o nacional y con empresas de los diferentes sectores productivos, al igual, que con la comunidad en general.

Se debe buscar sinergias de voluntades y conocimientos entre los empresarios, universidades, gremios y Gobierno Nacional para la formulación de agendas de trabajo en temas de I+D+i. A nivel local y departamental se deben formular acciones para mejorar la productividad y competitividad de los sectores productivos estratégicos.

Las investigaciones que se desarrollen responderán a las necesidades del sector productivo y de servicios (las empresas deben aprovechar la capacidad de conocimiento de los centros de investigación para el mejoramiento de sus procesos y el Estado debe incentivar la unión de estas instituciones para trabajar de manera conjunta en proyectos de gran impacto), de las comunidades y de la sociedad en general.

Los grupos de investigación se proyectaran más al campo empresarial y gubernamental y participaran en actividades, agremiaciones y eventos donde se fomente la relación Universidad Empresa y Estado.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia promoverá relaciones con la empresa, el estado y las comunidades con el fin de generar proyectos asociativos basados en la investigación aplicada, la innovación y la gestión de conocimiento de la ciudad de Medellín y de la región en especial.

Esto se logrará haciendo investigaciones y estudios con otras instituciones de educación superior, con entidades gubernamentales y con empresas de los diferentes sectores productivos, igualmente, conformando Redes de Investigación con instituciones del nivel superior adscritas al municipio de Medellín, Buscando con ello, formular acciones para mejorar la productividad y competitividad de los sectores productivos estratégicos de la ciudad y la región.

Para ello se requiere identificar las necesidades de investigación y desarrollo del sector productivo de la ciudad y la región, generar un clima de confianza con las empresas, los gremios, las instituciones de educación superior, los centros de desarrollo tecnológico y las instituciones, secretarías y cluster del municipio de Medellín,

Igualmente, desarrollando investigaciones que se centren en el tema del turismo, la microbiología clínica, ambiental e industrial, La construcción sostenible, la planeación y el desarrollo social, proyectos de investigación que lleguen a las empresas de Medellín y el departamento de Antioquia, Investigaciones que se conviertan en productos que mejoren los procesos, aumenten la eficiencia y aminoren los tiempos de producción y que se inclinen por el tema ambiental, la explotación equilibrada de los recursos naturales, los procesos de exportación, la internacionalización de los productos y el aprovechamiento de la localización geográfica de las zonas, sin descuidar la posibilidad de investigar con otros productos diferentes a los tradicionales.

Debemos incentivar a los investigadores para que generen proyectos de impacto social, económico y productivo; pero sobre todo, que permitan la explotación de las potencialidades de la ciudad de Medellín y las regiones del departamento de Antioquia para que puedan avanzar en el camino hacia su desarrollo.

Por eso, necesitamos formar profesionales de calidad, ya que esta ha sido una de las principales preocupaciones de los empresarios colombianos

4. **Articulación a la docencia, la extensión y la proyección institucional.** La investigación debe nutrir y enriquecer las actividades docentes curriculares y extracurriculares. La investigación con pertinencia académica y pertenencia social, es lo que articula las necesidades del contexto y responde a los interrogantes en el proceso de aprendizaje. La docencia se integra a la investigación, cuando toda su actividad da lugar a la pregunta y la indagación.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Una queja generalizada es que no existe articulación entre investigación, docencia y extensión, a tal punto que hasta se les presenta como actividades antagónicas. La investigación con pertinencia académica y pertenencia social, es la que articula las necesidades del contexto y responde a los interrogantes en el proceso de aprendizaje.

La Institución llama al desarrollo de su misión institucional y social teniendo en cuenta sus funciones académicas básicas: Investigación, docencia y extensión. Los miembros de la comunidad académica deben tener la suficiente claridad sobre los propósitos y metas que ella persigue. La viabilidad de articular la docencia con la investigación puede apreciarse si la miramos desde dos perspectivas, la del profesor y la del estudiante.

Desde el profesor, porque la transmisión del conocimiento (estrategia vista desde la enseñanza) también tiene posibilidad si se tiene como fuente del conocimiento el resultado de las investigaciones de los profesores vinculados a la Institución, investigaciones acordes con los propósitos institucionales (la pertinencia académica) y explicitadas en las líneas de investigación. No todo profesor tiene que ser investigador pero si debe tener formación para la investigación.

Desde el estudiante, porque la adquisición del conocimiento (estrategia vista desde el aprendizaje) también se puede lograr a partir de proyectos investigativos, "el aprender haciendo", que es lo que algunos teóricos de la educación han denominado "estrategia de aprendizaje por descubrimiento y construcción".

La Investigación Institucional aportará a los diseños curriculares, a la creación de nuevos programas de pre y postgrado y a la generación de programas de extensión.

La investigación generará productos que nutran la docencia, preferiblemente desarrollará actividades curriculares continuas, como cursos, talleres y similares, de los programas de pregrado o posgrado donde se aborden problemas teóricos y metodológicos generados a partir de la investigación realizada.

Desarrollará además, actividades extracurriculares, como divulgación y debates en torno a la investigación, a través de diferentes medios, como conferencias, cursos escritos en medios de comunicación, etc.

5. **Internacionalización de la actividad investigativa.** Esta se logrará, en la medida que la Institución, sus centros y grupos de investigación se articulen con comunidades científicas locales e internacionales, a través de mecanismos contemplados por Colciencias y otros que se puedan establecer.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

La internacionalización de la investigación es un proceso de múltiples acciones y se da en la medida que los procesos investigativos vayan madurando. Hay que superar las 'desigualdades' de origen y hacer investigación de talla mundial. La competencia desigual la debemos asumir con mucho ingenio. La generación de conocimiento incluye entre sus atributos su carácter universal.

Los grupos de investigación Institucionales pertenecerán a redes de investigación internacional, desarrollarán investigaciones con investigadores de instituciones de educación superior extranjeras y establecerán vínculos con grupos y equipos de investigación de universidades extranjeras.

También investigaran en temáticas que se encuentran en la 'cresta de la ola' mundial, buscaran financiación internacional para los proyectos de investigación. Los investigadores publicaran con investigadores de universidades extranjeras y generaran publicaciones de alto impacto.

Buscarán estancias de estudiantes y profesores desde y hacia Colombia, patentaran y licenciaran los resultados de investigación en el exterior y harán investigación de talla mundial.

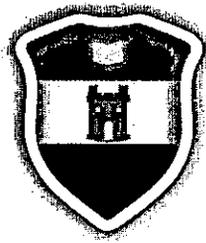
La Institución requiere vincular profesores formados en investigación y formar aquellos que no lo estén; promover programas de Jóvenes Investigadores y no se puede dejar de lado, el dominio de una segunda lengua.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

comprobación de conocimientos orientados al desarrollo de la ciencia, del arte y de la técnica, y la producción y adaptación de tecnología para la búsqueda de soluciones a los problemas de la región y del país.

Con relación a las formas de investigación, la Institución Universitaria asumirá de acuerdo con los lineamientos de Colciencias la *Formación para la Investigación* como la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos. Desarrollará además los procesos pedagógicos y didácticos que implementen los docentes, a través de los Semilleros de Investigación.

En lo referente a la *Investigación Propiamente Dicha*, la Investigación de la Institución Universitaria se entenderá como aquella "que produce un conocimiento significativo en el contexto de un paradigma; conocimiento cuya originalidad y legitimidad puede ser reconocida por la correspondiente comunidad académica" y que se realiza, básicamente, a través de los Grupos de Investigación Científicos, Tecnológicos y/o de Innovación.

Los Grupos de Investigación serán la instancia a través de la cual se llevará a cabo la actividad de producción de conocimiento; a través de ellos se ejecutará la investigación.

Toda investigación debe desarrollarse garantizando que las personas involucradas sean tratadas física, psicológica y socialmente con el máximo respeto. Es importante que los investigadores se adhieran a protocolos o códigos de ética ya aceptados en sus respectivas profesiones que garanticen ese tratamiento respetuoso de las personas u objetos investigados. Debe haber además claros derechos y responsabilidades del investigador con la investigación que desarrolla.

Las investigaciones que se desarrollen en la Institución se registrarán por los parámetros legales y éticos establecidos por las leyes nacionales e Institucionales; acogerán el Estatuto de Propiedad Intelectual de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y su sistema de actas de iniciación y de finalización donde se estipulan los derechos y deberes que adquieren los participantes en investigaciones específicas y el cumplimiento de los mismos.

Mantendrá un portafolio de códigos de ética de investigación y de las profesiones que sirva de referente para casos específicos, teniendo especial cuidado en la investigación con pacientes; desarrollará un manual o guías de comportamiento responsable en la investigación que sirva de modelo a los investigadores y protocolos de presentación y aceptación de los términos en los cuales se espera que los involucrados en las investigaciones acepten participar en ellas como sujetos de investigación.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

“La investigación es un proceso social. La investigación significativa brota en grupos cercanos, consolidados o en proceso de formación, y se refina en diálogo y debate con grupos más amplios de la comunidad científica internacional”.

Bernardo Restrepo³

108



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

III. SISTEMA

El Sistema de Investigación está compuesto por:

- A. Estructura Administrativa.
- B. Programas.
- C. Gestión de la Investigación.

A. Estructura administrativa.

La Institución Universitaria garantiza el desarrollo de la investigación mediante el funcionamiento de la Dirección, Centros y los Comités de Investigaciones que se requieren para el desarrollo y fortalecimiento de su función, con miras a consolidar el Sistema. La Investigación tiene la siguiente Estructura Administrativa:

1. Dirección de Investigación.
2. Comité Central de Investigación.
3. Centro de Investigación de Facultad.
4. Comité de Investigación de Facultad.

1. Dirección de Investigación. Es la unidad de apoyo encargada de dirigir, gestionar, liderar y fomentar los procesos investigativos, atendiendo las políticas institucionales. Desde la Dirección, se establecen los canales de información con el Comité Central de Investigación, los Centros de Investigación de Facultades, la Vicerrectoría Académica y demás unidades, para mantener un flujo constante de intercambio investigativo.

Propósitos:

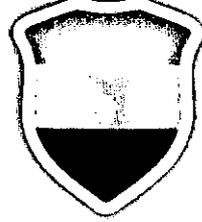
1. Trazar las orientaciones, directrices y actividades que en el campo investigativo, permitan concretar la Misión, la Visión, el marco Axiológico y las Políticas Institucionales de Investigación.
2. Promover actividades de Investigación a corto, mediano y largo plazo sobre temáticas prioritarias para la Institución Universitaria, de acuerdo con los programas, planes, proyectos y necesidades de las Facultades.
3. Establecer contactos con centros, instituciones y organismos locales, regionales, nacionales e internacionales que financien investigaciones, con el fin de obtener recursos para el desarrollo de los proyectos investigativos en la Institución



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Universitaria.

4. Apoyar la conformación, consolidación y promoción de los grupos, las líneas y los programas, incentivando el trabajo inter y transdisciplinario.
5. Formular de acuerdo con el Comité Central de Investigaciones, los planes y estrategias que permitan el fortalecimiento de los procesos investigativos a nivel intra e inter-universitario de la Institución Universitaria.
6. Liderar con las respectivas Facultades la reglamentación de los procesos investigativos en la formación avanzada en la Institución Universitaria.
7. Propiciar la inscripción, el reconocimiento y la clasificación de los grupos de investigación ante Colciencias y otras entidades nacionales e internacionales, y el fortalecimiento de los ya existentes en la Institución Universitaria, contribuyendo a la consolidación del Sistema de Investigación.
8. Realizar anualmente la convocatoria Interna para Proyectos de Investigación en áreas estratégicas para los intereses, propósitos y objetivos de la Institución Universitaria.
9. Establecer para cada periodo académico los calendarios para cada uno de los programas, convocatorias, reconocimientos y demás actividades.
10. Liderar la Cátedra de investigación.
11. Las demás que dentro del propósito de hacer flexibles y ágiles todos los procesos propios de la investigación, le asignen la Rectoría y/o la Vicerrectoría Académica.

Funciones del Director de Investigación:

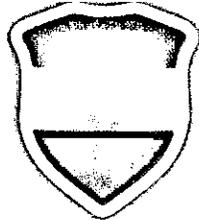
1. Dirigir el quehacer investigativo en la Institución Universitaria.
2. Elaborar y proponer anualmente a la instancia que corresponda, el presupuesto para el desarrollo de las actividades de La Dirección de Investigación.
3. Administrar, gestionar y cogestionar los recursos de la Institución Universitaria para la financiación de la actividad investigativa.
4. Avalar los procesos y procedimientos relacionados con la actividad investigativa de la Institución Universitaria.
5. Informar a la Rectoría y a la Vicerrectoría Académica, sobre la marcha de los proyectos y el desarrollo de la investigación en la Institución Universitaria.
6. Acompañar y evaluar los avances y los resultados finales investigativos en la Institución Universitaria.
7. Presidir los Comités de Centros de investigación
8. Asistir a los espacios académicos que demande la Institución como consecuencia del desarrollo de procesos investigativos.
9. Participar en la construcción de los indicadores y los instrumentos de evaluación que requieran los procesos investigativos.
10. Participar en eventos que las directivas de la Institución Universitaria juzguen de importancia para la promoción, desarrollo y consolidación de la investigación.
11. Gestionar estímulos y adelantar programas para incentivar la participación de profesores y estudiantes en proyectos de investigación.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



12. Presentar al Comité Central de Investigación los proyectos sometidos a consideración de La Dirección de Investigación en la Convocatoria Interna de Investigación.
13. Someter a consideración del Comité Central de Investigación, los productos investigativos que ameriten ser publicados con el respaldo de la Institución Universitaria, y los proyectos que merezcan financiarse.
14. Realizar cada periodo académico la convocatoria a la comunidad universitaria para la ejecución de la Cátedra de Investigación.
15. Proponer anualmente y de manera sustentada a las directivas de la Institución Universitaria, los nombres de los investigadores que por sus aportes al conocimiento, a la Institución y a la sociedad, merezcan la distinción a la excelencia investigativa.
16. Proponer programas y reglamentos que regulen la actividad investigativa.
17. Realizar eventos regionales, nacionales e internacionales que permitan la interlocución con investigadores y posicionar la Institución frente al entorno investigativo.
18. Asistir a los eventos y mantener permanente interlocución con COLCIENCIAS.
19. Las demás que de acuerdo con su cargo le asignen la Rectoría y/o la Vicerrectoría Académica.

2. Comité Central de Investigación. Es una unidad de apoyo y asesoría para el fomento de la Investigación.

Conformación:

1. La Rectoría, quien lo convoca y preside.
2. La Vicerrectoría Académica.
3. La Dirección de Investigaciones, o quién haga sus veces
4. Un representante de los Coordinadores de los Centros de Investigación de Facultades.

Funciones:

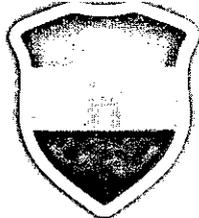
1. Proponer, discutir, reformar y aprobar el Marco General de la Investigación de la Institución Universitaria.
2. Impulsar la divulgación de los proyectos y trabajos de Investigación que a criterio de los miembros del Comité, merezcan reconocimientos especiales.
3. Establecer relaciones de intercambio de información con organismos e instituciones que tengan relación con el área de investigación.
4. Apoyar el área investigativa de especial atención para los intereses, propósitos y objetivos de la Institución Universitaria.
5. Proponer y elaborar las políticas institucionales de contratación y estímulo a los investigadores.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



6. Recomendar la apropiación de partidas para la financiación o cofinanciación de Proyectos de Investigación por parte de la Institución Universitaria.
7. Avalar para su aprobación, de acuerdo a la evaluación del par externo, los Proyectos de Investigación sometidos a consideración de La Dirección de Investigaciones en la Convocatoria Interna de Investigación.
8. Decidir sobre los productos investigativos que ameriten ser publicados con el respaldo de la Institución Universitaria.
9. Propiciar el espacio académico institucional para la discusión y conceptualización de todo lo atinente a la Investigación.
10. Avalar los reconocimientos y estímulos propuestos por la Dirección de Investigaciones.
11. Las demás funciones que le sean asignadas por la Rectoría y que correspondan a su naturaleza.
12. Nombrar pares para evaluar los proyectos presentados por los grupos de investigación en la convocatoria interna de Investigación.

3. Centro de Investigación de Facultad. Es la unidad de apoyo encargada de dirigir, gestionar, liderar y fomentar los procesos investigativos en la Facultad, atendiendo a las políticas institucionales emanadas de la Dirección de Investigaciones y del Comité Central de Investigación.

Integrantes:

1. Dirección de Investigaciones o su representante.
2. Coordinación de Centro de Investigaciones de Facultad.
3. Coordinación de programas de pre y postgrado de la facultad.
4. Líderes de los grupos de investigación de la facultad.

Propósitos:

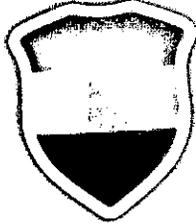
1. Procurar la aplicación de los criterios pedagógicos desde los distintos programas, que permitan articular la formación investigativa a la investigación formativa.
2. Promover actividades de Investigación de acuerdo con los programas, planes, proyectos y necesidades de la Facultad.
3. Establecer contactos, alianzas y convenios con centros de investigaciones locales, regionales, nacionales e internacionales para fortalecer la Investigación y los procesos de cualificación y acreditación.
4. Participar en los procesos académicos, con miras a crear las condiciones necesarias para la formación, cualificación y promoción permanente de los miembros de la comunidad en el quehacer investigativo.
5. Apoyar la conformación, consolidación y promoción de los grupos, semilleros y líneas de investigación en la facultad, enfatizando en el trabajo inter y multidisciplinario.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



6. Formular de acuerdo con el Comité de Investigación de la Facultad, los planes y estrategias que permitan el fortalecimiento de los procesos investigativos y las líneas de investigación de la facultad.
7. Liderar con la respectiva facultad, la reestructuración y reglamentación de los procesos investigativos en la formación avanzada, en la Institución Universitaria.
8. Propiciar con el apoyo de la Dirección de Investigación la inscripción, el reconocimiento y la clasificación de los grupos de investigación ante Colciencias y otras entidades nacionales e internacionales y, el fortalecimiento de los ya existentes en la facultad.
9. Nombrar pares internos para evaluar los proyectos presentados por los grupos de investigación de la facultad, en la convocatoria interna de Investigación.
10. Proponer ante el Comité Central de Investigación, los investigadores a ser exaltados por la Institución Universitaria con la distinción a la excelencia investigativa.
11. Las demás que, dentro del propósito de hacer eficaz y efectiva la investigación, le asigne la Institución.

Funciones del Coordinador de Centro de Investigación:

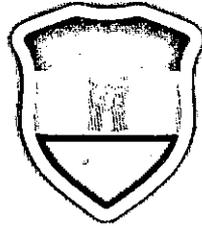
1. Dirigir el quehacer investigativo en la facultad.
2. Avalar los procesos y procedimientos que tengan relación con la investigación en la facultad.
3. Informar a la Dirección de Investigación sobre la marcha de los proyectos y el desarrollo de la investigación en la facultad.
4. Convocar y hacer las veces de secretaria en las reuniones del Comité de Investigación de la facultad.
5. Evaluar al final de cada periodo académico en asocio con los decanos, la actividad y los actores de la investigación en el desarrollo de sus funciones y en el cumplimiento de sus compromisos.
6. Establecer alianzas, convenios e intercambios investigativos con otros centros a nivel local, regional, nacional o internacional.
7. Participar en eventos que las directivas de la Institución Universitaria juzguen de importancia para la promoción, desarrollo y consolidación de la investigación.
8. Promocionar la divulgación de los resultados del quehacer investigativo en la facultad.
9. Generar espacios de participación de los investigadores de la facultad en eventos y convocatorias de diversa índole, internas y externas, donde el interés investigativo e Institucional sea manifiesto.
10. Proponer anualmente y de manera sustentada a la Dirección de Investigación, los nombres de los investigadores que por sus aportes al conocimiento, a la Institución y a la sociedad, merezcan la distinción a la excelencia investigativa.
11. Las demás que de acuerdo con su cargo le asignen la Institución Universitaria.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

El Centro de Investigaciones de Facultad será el gestor e impulsor de las políticas de investigación Institucionales. Se constituirán en un facilitador de la investigación; de la creación y consolidación de Grupos de Investigación y gestores e impulsores de las políticas de investigación de la Facultad y de la Institución.

Los centros de Investigación estimularán la ejecución de proyectos de investigación de interés institucional priorizando en las líneas investigación definidas por la facultad y la formación y consolidación de Grupos de Investigación, promoviendo su escalafonamiento, mantenimiento y ascenso de aquellos que están escalafonados

Representarán y defenderán los intereses de la investigación en el ámbito institucional, regional y nacional, estarán atentos a las oportunidades de investigación que ofrezca el medio y la darán a conocer a sus investigadores.

Gestionarán los recursos y fondos necesarios para el desarrollo apropiado de la investigación; establecerán y mantendrán nexos con instituciones y organizaciones de apoyo a la Investigación; estimularán la participación interdisciplinaria en los equipos de investigación y la vinculación de estudiantes a los mismos y asignarán tiempos de concertación en el plan de trabajo del docente para formulación de proyectos.

Para una administración de los recursos de investigación transparente, el Centro de Investigaciones debe presentar a la Dirección de Investigaciones, a la Comunidad Académica y a los investigadores un informe anual, el cual debe contener entre otros, las actividades del Centro y de sus investigadores, las investigaciones terminadas y en curso; las políticas y estrategias y otras actividades de divulgación, publicación y capacitación, lo mismo que un informe financiero. Igualmente debe estar en capacidad de responder adecuadamente a las solicitudes puntuales de informes que le formule en cualquier momento la administración de la Institución. De igual manera, cada investigador y cada equipo y Grupo de Investigación deben entregar los informes a los cuales se han comprometido.

Los Centros y los grupos de investigación presentarán, en el último mes del año, un informe anual, pero igualmente, Informes puntuales sobre las labores del Centro, en cualquier momento, ante las solicitudes de la administración de la Institución.

Los Centros de Investigación reportarán los informes de Investigación a los cuales se hayan comprometido los investigadores para el desarrollo de proyectos de investigación en las fechas estipuladas para ello, y presentaran a las entidades externas y a las dependencias de la Institución, los informes parciales y finales de carácter académico, administrativo y financiero que soliciten de las investigaciones que están siendo apoyadas y cofinanciadas por las mismas.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

4. Comité de Investigación de Facultad. Es el estamento al interior de la facultad encargado de orientar la buena marcha de la investigación y la coherencia entre la actividad investigativa, curricular y docente.

Funciones:

1. Refrendar los programas, líneas y proyectos de investigación.
2. Brindar permanente estímulo y apoyo al proceso investigativo de la Institución Universitaria, entendido como proceso de creación, asimilación y adaptación de conocimientos vinculados a la sociedad y a la región.
3. Refrendar los programas de formación y capacitación que presente el Coordinador del Centro de investigación para el mejoramiento del recurso humano dedicado a la actividad investigativa.

Integrantes:

1. La Dirección de Investigación.
2. La Decanatura.
3. El Coordinador del Centro de Investigación.
4. Los invitados que a juicio de la Dirección deban asistir, según agenda.

B. Programas.

Proyectos que desarrollan los esfuerzos investigativos en la Institución Universitaria para el cumplimiento de su misión y visión; representan el punto de encuentro entre los intereses provenientes del ámbito institucional, el ámbito del conocimiento científico y tecnológico (Colciencias), y el ámbito de las políticas gubernamentales de carácter nacional (Departamento Nacional de Planeación). La Dirección de Investigación desarrollará los siguientes programas:

1. **Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico.** Permite el desarrollo de la Investigación Básica y Aplicada, y se orienta a producir nuevos conocimientos y a apropiarse aquellos que forman parte del saber y de las actividades del hombre, referidos a contextos específicos dentro del marco del proceso pedagógico y el desarrollo de la ciencia y la tecnología; este programa va ligado con la conformación y consolidación de los Grupos de Investigación, con su inscripción, reconocimiento y escalafonamiento en Colciencias.
2. **Programa de Formación de Investigadores.** A través del Plan de Capacitación, brindará apoyo para que el talento humano se cualifique permanentemente, propiciando espacios para que realice estudios avanzados, preferiblemente de maestría y doctorado, en la misma Institución Universitaria, en el país o en el extranjero, preferiblemente a aquellos docentes que mediante evaluación óptima de



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

desempeño, demuestren actitudes, conocimientos, habilidades y producción investigativa pertinente y acorde a las necesidades sociales.

La Institución tiene la obligación de formar los futuros investigadores que requiere el país. La formación en posgrado es la forma más adecuada de formar investigadores y al mismo tiempo, por sus exigencias, es un vehículo para efectivamente investigar.

Se debe estimular la interacción y retroalimentación entre posgrados e investigación. Igualmente, se debe buscar la inserción de los estudiantes de pregrado en proyectos y semilleros de investigación.

Pero igualmente, nuestros docentes de planta deberán tener formación en postgrado y la Institución, realizará anualmente, al menos dos eventos grandes de investigación (de carácter nacional y/o internacional) junto con eventos académicos (seminarios, conferencias, charlas, etc.) con profesores vinculados o invitados que contribuyan a una mejor capacitación para la investigación.

Los grupos y líneas de investigación serán el apoyo real de los programas de posgrado, incrementarán la vinculación de estudiantes de pregrado en proyectos de investigación de menor cuantía y de estudiantes de posgrado en proyectos de menor y mediana cuantía y promoverán la conformación de semilleros de investigación por parte de los grupos de Investigación.

De una manera responsable, la Institución incrementará el número de grupos de investigación en proceso de formación y procurará escalafonarlos ante COLCIENCIAS.

3. Programa de Investigación Formativa. Fomenta la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, incorporando en las actividades de formación académica, procesos que desarrollen actitudes, capacidades y operaciones intelectuales para inferir, deducir y elaborar conceptos propios de la Investigación. Forma para la indagación metódica, la reapropiación del conocimiento y la autoafirmación, para la aplicación de principios científicos y el pensamiento propio y creativo; este programa va ligado con la conformación y consolidación de los Semilleros de Investigación, al programa de Jóvenes Investigadores y la incorporación de estudiantes a los proyectos de investigación que se lleven a cabo en la Institución, como auxiliares de investigación o como estudiantes en formación.

4. Programa relevo generacional. Tiene como objetivo acercar al quehacer científico de la institución Universitaria a jóvenes egresados de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia que durante sus estudios mostraron interés y participación en la investigación formativa, y como egresados muestran interés y capacidades; Este programa concebido por Colciencias en el



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

año de 1995, posibilita la consolidación de un relevo generacional con gran sentido de pertenencia. La Dirección de Investigación será quien determine el proceso y la periodicidad para vincular personal a este programa.

5. **Programa de Jóvenes Talentos para la Investigación y la Innovación.** El programa busca acercar a jóvenes profesionales al quehacer científico y a la innovación tecnológica, mediante su vinculación a grupos de investigación de la institución Universitaria a través de becas – pasantías para formarse mediante la metodología “Aprender haciendo con criterio”, utilizada por Colciencias.

6. Programa Gestión Tecnológica

La gestión tecnológica será un sector estratégico para la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, y contribuirá a la consolidación de la actividad científica, tecnológica y de formación profesional, al igual que debe incrementar el desarrollo económico y social de la región y el país.

El Programa Gestión Tecnológica orientará la investigación básica, fortalecerá los procesos de investigación aplicada, el desarrollo experimental, la innovación y el emprendimiento empresarial, propiciará las relaciones de cooperación entre la Institución Universitaria y los sectores público y privado con el fin de aplicar, desarrollar y generar tecnologías que contribuyan a la modernización y al desarrollo de la región y el país, y que orienten la investigación universitaria hacia la solución de problemas actuales.

C. Estructura Funcional.

Es la forma como se desarrollará el acto investigativo en la institución universitaria, está compuesta por: Grupos, Líneas, Semilleros y Proyectos de Investigación.

La unidad básica de la estructura funcional de la investigación son los grupos de investigación. Ellos dinamizan y desarrollan la actividad investigativa, a través de ellos, se visibiliza la investigación.

Con el Sistema de Investigación, se busca fortalecer estos, en aras de lograr que en el 2011, fuera de los 2 grupos de investigación escalafonados en Colciencias, estos suban de categoría y los otros dos grupos existentes, logren escalafonarse.

1. **Grupos de Investigación.** Se configuran alrededor de intereses, poseen una organización interna que permite el trabajo investigativo común, solidario, corporativo e interdisciplinario de todos sus integrantes, buscan construir conocimiento que generen progreso y desarrollo humano y social; los grupos están caracterizados por la calidad, la pertinencia, la coherencia, la innovación, la visibilidad, la aplicabilidad en distintos campos del saber y el debate



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

académico de sus resultados, articulado y proyectado desde las modalidades de investigación.

El Grupo de Investigación será la unidad básica de generación de conocimiento científico y de desarrollo tecnológico; está compuesto por un equipo de investigadores de una o varias disciplinas, facultades o instituciones comprometidos con una temática; sus ejecutorias provendrán de la acción intencional del grupo reflejada en un plan o agenda de trabajo, organizada en proyectos y actividades orientadas a conseguir resultados de conocimiento de demostrada calidad y pertinencia. Del equipo de investigadores podrán hacer parte profesores, estudiantes e investigadores externos, previamente admitidos como tales por el líder del Grupo respectivo.

Se apoyará la formación y consolidación de Grupos de Investigación y se consideraran la unidad básica de generación de conocimiento científico y de desarrollo tecnológico, social y económico de la Institución.

Los grupos de investigación estarán inscritos en el Gruplac y todos sus integrantes tendrán actualizada su hoja de vida en el Cvlac.

Su existencia depende de las investigaciones que esté ejecutando, de su inscripción en el Gruplac y de los productos que esté generando. Tanto los grupos de investigación existentes como los que estén en proceso de conformarse, su investigación deberá girar en torno a temas de ciudad y región preferiblemente y de proyectos pertinentes en las líneas de investigación.

La Institución adoptará periódicamente temas estratégicos de investigación de acuerdo a las necesidades que planteen el desarrollo de la ciudad de Medellín, la región y el país, las comunidades académicas, los programas de Colciencias y el mismo Centro de Investigaciones.

Se procurará porque los de grupos de investigación reúnan varias líneas de investigación, lo que permitirá hacer un uso más eficiente de los recursos y reconocimientos dados a éste. Los grupos, establecerán relaciones con pares y Grupos de Investigación nacionales e internacionales afines que coadyuven a la cooperación, el desarrollo y la difusión de la actividad investigativa.

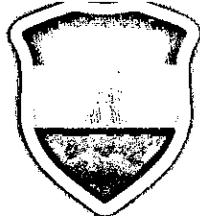
2. Líneas de Investigación. Se configuran alrededor de un mismo campo objetual, una misma región de la realidad, un núcleo estable de investigaciones que articulan proyectos concretos al interior de área de conocimiento, desarrollados mediante procesos investigativos inter, trans y multidisciplinarios, desde los cuales se dinamizan los procesos académicos y sociales. Las líneas de investigación van encaminadas a liderar procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación en la cultura de la ciudad, la



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

región y el país, para ello es necesaria la adecuación de los procesos académicos e investigativos con miras a incrementar la productividad, la competitividad y la calidad. Deben enfocarse en la cultura de la ciudad, la región y el país, con miras a incrementar la productividad, la competitividad y la calidad.

Las líneas de investigación contribuirán a transmitir, apropiar, integrar y producir conocimientos que, a la vez que originan cambios en los patrones de conducta de los profesionales en formación, permiten a la Institución proyectarse y contribuir al mejoramiento de la sociedad generando una cultura empresarial y científica. La Línea de Investigación debe posibilitar, entre otras:

- La Consolidación de comunidades académicas.
- El Desarrollo de investigación con un alto compromiso social que contribuya con el avance del país y con la solución de los problemas que afronta.
- La formación de investigadores, tanto a nivel docente como directivo, muy especialmente entre los estudiantes y egresados.
- La Consolidación de la categoría de profesor-alumno-directivo-egresado-investigador, pues el fortalecimiento de éste rol es consustancial al desarrollo de la actividad investigativa.
- Generar eventos de confrontación y socialización de los resultados de las investigaciones.
- Posibilitar el trabajo interfacultades e interinstitucionales desde una perspectiva interdisciplinaria.
- Desarrollar y consolidar instancias de divulgación y publicación de los resultados.

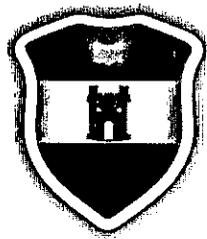
La Línea de Investigación se constituye en un subsistema organizativo que permite vincular los intereses y las necesidades de los investigadores que la conforman en un contexto determinado, contribuyendo a la toma de decisiones y a la búsqueda de solución de problemas de relevancia humana y social, especialmente en el campo local y regional. Se convierte así, en un espacio académico de debate, confrontación, producción y divulgación de conocimiento en un determinado campo del saber, respondiendo a las políticas institucionales y articulando las demandas de la comunidad como proyección de la docencia, la investigación y la extensión. Las líneas desarrolladas por los grupos de Investigación, serán inscritas ante el Centro de Investigación de la Facultad a la cual está adscrito el grupo y éste a su vez, ante la Dirección de Investigación.

Se configuraran alrededor de un mismo campo objetual, una misma región de la realidad, un núcleo estable de investigaciones que articulan proyectos concretos al interior de un área de conocimiento, desarrollados mediante procesos investigativos inter trans y multidisciplinarios, desde los cuales se dinamicen los procesos académicos y sociales. Las líneas de investigación se encaminaran a liderar los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en la cultura del país. Para ello se

SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

adecuaran los procesos académicos e investigativos con miras a incrementar la productividad, la competitividad y la calidad.

Los grupos de investigación Institucionales tendrán definidas las líneas de investigación desde las cuales trabajarán y desarrollarán proyectos, éstas estarán conceptualizadas y tendrán responsables. La definición de las líneas de investigación se hará a partir de las experiencias que tenga el grupo de investigación, el análisis del contexto local, regional, nacional e internacional y las políticas y programas de Ciencia, Tecnología e Innovación planteados por Colciencias y deberán permitir la consolidación de comunidades académicas.

Las Líneas de Investigación posibilitarán el trabajo interfacultades e interinstitucionales desde una perspectiva interdisciplinaria.

De acuerdo con nuestras fortalezas y a los desarrollos que en materia de investigación hemos tenido en los últimos años, la Institución profundizará en las investigaciones que se desarrollen acordes con las líneas de investigación:

- Empresarial y turística,
- Microbiología clínica,
- Microbiología ambiental
- Microbiología industrial,
- Construcción Sostenible
- Desarrollo

Es aquí, donde los grupos de investigación tienen, en este momento, sus fortalezas, ya que estas líneas, unas más que otras, sustentadas y fundamentadas en investigaciones, producción de textos resultado de las investigaciones, artículos en revistas indexadas y presentaciones de ponencias en eventos de investigación. De todas formas, de acuerdo a los contextos y dinámicas, los grupos de investigación podrán desarrollar otras líneas de investigación.

2. Semilleros de Investigación. Son un escenario de interacción crítica, creativa y pedagógica en el cual docentes y estudiantes procuran potenciar y plantear sus capacidades e intereses académicos, en aras de construir pensamientos y acciones cada vez más elaborados en relación con el conocimiento proveniente de líneas o núcleos de investigación, en construcción o consolidados.

Los semilleros podrán ser de iniciación o avanzados. Los primeros, propios de programas de pregrado ofrecen formación investigativa y, los segundos, ofrecen a los estudiantes, docentes, administrativos y/o egresados, la oportunidad de dedicarse a trabajos coordinados para propiciar la construcción de una cultura científica e investigativa y formarse como investigadores, a través de la



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

participación interdisciplinaria; estos proyectos se inscriben en las líneas de investigación formuladas y aprobadas por la Institución.

3. **Proyectos de Investigación.** Se entiende como Proyecto de Investigación el planteamiento concreto de un problema con respecto a un área de estudio, fenómeno o disciplina, en torno a los cuales se formulan preguntas o hipótesis inscritas en líneas de investigación institucionales definiendo la manera, los tiempos, el método y las técnicas para su resolución, a partir del estado de la cuestión y de un marco teórico y conceptual determinado; los Grupos de Investigación serán los responsables de los proyectos, y los tiempos de presentación, montos y requisitos, los cuales serán estudiados y aprobados por la Dirección de Investigación.
4. **Prácticas investigativas.** Su objetivo es favorecer el desarrollo de habilidades investigativas a partir de trabajos específicos y aplicados, de modo que los participantes puedan extrapolar esos desarrollos a sus escenarios académicos y profesionales.
5. **Internacionalización.** La internacionalización facilita la articulación entre las comunidades científicas locales e internacionales, y se logrará en la Institución Universitaria a través de mecanismos contemplados por Colciencias

D. Estrategias para la gestión de la investigación.

Se requiere dimensionar mucho más la investigación, los cambios ocurridos en los últimos años, requieren de un direccionamiento estratégico que se dé desde la dirección de investigaciones, de ahí que una de sus tareas, será la formulación de un Plan Estratégico de Investigación que dirija el Sistema General de Investigaciones.

La Dirección de Investigaciones formulará un Plan Estratégico de Investigación que dirija el Sistema General de Investigaciones.

Para ello tendrá en cuenta, entre otras que contemple el Plan Estratégico de Investigación, las siguientes actividades:

1. Convocatorias.
2. Evaluación de proyectos.
3. Divulgación de la producción.
4. Financiación.
5. Estimulos.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

1. **Convocatorias.** Anualmente, durante el segundo semestre del año, el Comité Central de Investigación abrirá convocatorias para la financiación de proyectos de investigación sobre temas y problemas prioritarios para el desarrollo local, de la región y el país; los proyectos convocados se clasificarán entre mayor, media y menor cuantía, y la cantidad de proyectos convocados así como las cuantías, será determinada por el Comité Central de Investigación.
2. **Evaluación de proyectos.** Los proyectos de investigación que sean presentados en las convocatorias, deberán ser evaluados por pares internos y externos con formación investigativa en el campo de conocimiento del proyecto; los requerimientos que deberán cumplir los evaluadores de los proyectos de investigación serán establecidos por el Comité Central de Investigación. La actividad evaluativa será remunerada en los términos y condiciones que fijare la Rectoría, a propuesta del Comité Central de Investigación; este último organismo proveerá, con otras instituciones de educación superior o entidades dedicadas a la investigación, el intercambio de este servicio.
3. **Divulgación de producción.** Es relevante para la investigación de la Institución Universitaria, en sus procesos de cualificación y acreditación, la divulgación de su producción investigativa con los más altos índices de calidad, aprovechando las bondades de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación -TIC-; la comunicabilidad del conocimiento propicia el desarrollo de la ciencia, el arte o el bienestar social y contribuye a dar visibilidad al trabajo investigativo de los miembros de la comunidad educativa.

Al ser el conocimiento en esencia comunicable, es necesario generar y consolidar un espacio institucional en donde se divulgue y se debata el quehacer investigativo, como mecanismo permanente para su proyección en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales, de acuerdo con las oportunidades y los desafíos del mundo actual. El Sistema Institucional de divulgación de la Investigación. SIDI, se creará con el propósito de dinamizar esta actividad y que esté en consonancia con las Políticas de Investigación, sus objetivos serán los siguientes:

- Ser el espacio Institucional donde se divulgue y se debata el quehacer investigativo como mecanismo permanente de proyección en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales, acorde con las oportunidades y los desafíos del mundo actual.
- Irradiar la producción, difusión y aplicación del conocimiento, en el medio externo mediante la sistematización del quehacer intelectual de la comunidad investigativa.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

- Posicionar un espacio de reconocimiento de los campos de profundización, expresados en el trabajo en las líneas temáticas en el medio académico local, nacional e internacional, como un esfuerzo permanente que permita la indexación de los medios de divulgación.
- Fortalecer los procesos pedagógicos, didácticos, investigativos y administrativos de cada una de las disciplinas y saberes representados en los diferentes programas.
- Consolidar en perspectiva histórico-crítica la memoria investigativa Institucional como instrumento imprescindible para el mejoramiento continuo.

El SIDI, siguiendo en todo las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología y la normatividad legal vigente, tendrá una estructura claramente definida por el Comité Central de Investigación.

La comunicación de los resultados de la investigación es lo que permite el avance de conocimiento, su apropiación por la comunidad y la humanidad, y la construcción de comunidades científicas. Una política de difusión y valoración de los resultados de la investigación debe favorecer primordialmente las publicaciones de avances y resultados de investigación, bien sea libros, capítulos de libros, manuales, artículos, etc., en cualquier formato (impreso, electrónico).

La comunicación igualmente debe hacerse a través de todos los medios posibles, como eventos (congresos, seminarios, etc.) que reúnan a la comunidad académica, y a través de la construcción de redes de comunicación, especialmente electrónicas, que pongan en contacto a la comunidad académica interesada en cualquier parte del mundo.

La Institución, creará una Revista Electrónica de Investigación, a través de la cual se divulguen y difundan las investigaciones. Los Centros de Investigación por Facultad, igualmente, pueden crear estos medios. Sin desconocer las posibilidades de publicación en otros medios y con otros fondos e Instituciones que lo patrocinen.

Los proyectos de investigación incluirán en sus presupuestos, rubros que garanticen una publicación adecuada y su presentación a nivel nacional e internacional.

Los Centros de Investigación de facultades gestionarán la participación de los investigadores en diferentes escenarios para la divulgación de los resultados.

4. Financiación. La Investigación se llevará a cabo mediante mecanismos de financiación interna, cofinanciación y financiación externa. Para la financiación se creará un rubro especial dentro del presupuesto general, con fondos

SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

provenientes de la asignación del 5% del total de sus ingresos corrientes cada año. Para la cofinanciación y financiación externa se establecen contactos con centros, instituciones u organismos locales, regionales, nacionales o internacionales que financian investigación.

Se creará un fondo para el Fomento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, adscrito a la Dirección de Investigación, que posibilite en prospectiva a la Institución Universitaria, consolidar y asegurar el funcionamiento del Sistema de Investigación, liderado desde los Centros de Investigación, con base en las siguientes reglas:

- El Fondo se constituirá anualmente por el 0.5% del rubro anual asignado a investigación.
- De los ingresos obtenidos por concepto de convenios, proyectos, asesorías y consultorías en investigación, avalados por la Dirección de Investigación, se destinará anualmente como mínimo el 10% a dicho fondo.
- Si en un período académico no se agotare el monto fijado para la financiación de la investigación, se acumulará el excedente para el subsiguiente.
- Las asignaciones presupuestales para proyectos derivados del Fondo para el Fomento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, no podrán ser utilizados en ninguna otra actividad que no sea de carácter investigativo.

Para la materialización del Sistema de Investigación se requiere de Financiación. La investigación se llevará a cabo mediante mecanismos de financiación interna, cofinanciación y financiación externa.

Financiación Interna: A nivel interno dependemos de nuestros recursos, pero se requiere diseñar mecanismos que permitan la sostenibilidad y el aumento de estos.

Cofinanciación: Una opción importante de financiación y que ya se lleva a cabo en la Institución, tiene que ver con el desarrollo de investigaciones cofinanciadas. Debe procurarse porque nuestras investigaciones sean cofinanciadas.

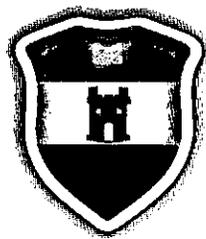
Financiación Externa: Un campo donde no hemos incursionado fuertemente, es en la presentación de proyectos a organismos nacionales e internacionales que financian investigaciones.

La posibilidad de realizar investigación depende en gran medida de los Fondos y la disponibilidad a las cuales se puede acceder. Por ello, se deben maximizar los recursos para investigación. Las investigaciones deben ser cofinanciadas o en

SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

convenio con otras instituciones de educación superior, o sea, se presentaran en convocatorias donde se financien o cofinancien proyectos y/o actividades de investigación.

La Institución creará un rubro para financiación de la investigación con fondos provenientes de la asignación del 5% del total de sus ingresos corrientes cada año, para el Fomento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y que posibilite consolidar y asegurar el funcionamiento del Sistema de Investigación.

5. Estímulos e Incentivos.

Estímulos:

o Estímulo para profesores.

La Investigación de la Institución Universitaria, a través del Plan de Formación, Capacitación y Actualización, brindará apoyo para que el talento humano vinculado con su área investigativa, se cualifique permanentemente, propiciando espacios para que realice estudios de formación avanzada en la misma Institución Universitaria, en el país o en el exterior, preferiblemente a aquellos docentes, que mediante evaluación óptima de desempeño, demuestren actitudes, conocimientos, habilidades y producción investigativa pertinente y acorde a las necesidades sociales.

• Estímulos para estudiantes.

Los trabajos de grado, trabajos de investigación o tesis que sean evaluados como excelentes, según el caso, por el Comité Central de Investigación, previo concepto del Centro de Investigación de cada Facultad, se hará (n) acreedor (es) de reconocimiento especial en ceremonia programada por dicho Comité. Los proyectos de investigación que reciban idéntico reconocimiento por el Comité Central de Investigación de la Institución Universitaria, se hará (n) acreedor (es) de reconocimiento especial en la misma ceremonia.

Con el objeto de estimular la formación en investigación de los estudiantes de pregrado, el Comité Central de Investigación creará, convocará y dispondrá anualmente una partida para el *Programa Jóvenes Investigadores*, dicho programa tendrá las siguientes características:

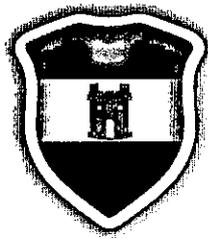
- El propósito del programa consistirá en la creación de un espacio propicio para jóvenes con talento para la investigación tengan la oportunidad de conocer, en



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

la práctica misma, las dinámicas del trabajo investigativo en grupo. Dichos estudiantes se adscribirán a los distintos Grupos de Investigación, especialmente en los clasificados por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

- Los estudiantes serán seleccionados por los propios Grupos de Investigación.
- El Comité Central de Investigación determinará los criterios académicos mínimos que los estudiantes cumplirán para participar en este programa.
- El estudiante será dirigido por un investigador y la responsabilidad final de su pasantía estará a cargo del líder del Grupo de Investigación.

Estímulos por proyectos.

Para apoyar los Grupos de Investigación de la Institución, el Comité Central de Investigación creará y reglamentará anualmente un programa para la *Sostenibilidad* de los Grupos de Investigación, el apoyo dependerá del nivel jerárquico del grupo, o sea, que se dará prioridad en su orden a los grupos de investigación que hayan alcanzado las más altas categorías en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, posteriormente, los que estén inscritos en éste y por último, los inscritos y reconocidos a nivel Institucional. El programa consistirá en el otorgamiento de un apoyo financiero a dichos grupos, dirigido a favorecer su continuidad y su dinámica investigativa.

Estímulos por méritos.

La Institución Universitaria implementará y organizará anualmente, la exaltación a sus investigadores con la distinción a la excelencia investigativa "CONDOR DE ORO", por sus aportes al conocimiento, a la institución y a la sociedad; la Dirección de Investigación reglamentará todo lo concerniente a esta exaltación.

Incentivos:

Dentro del Sistema de Estímulos e Incentivos Institucionales, se tendrá un plan dirigido a los servidores públicos dedicados a la actividad investigativa, con el objeto otorgar reconocimientos por el buen desempeño, propiciando así una cultura de trabajo orientada a la calidad y productividad bajo un esquema de mayor compromiso con los objetivos de las entidades.



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

El plan de incentivos señalará en él los incentivos pecuniarios y no pecuniarios que se ofrecerán a los equipos de trabajo investigativo. Dicho plan se elaborará de acuerdo con los recursos Institucionales disponibles para hacerlos efectivos. En todo caso los incentivos se ajustarán a lo establecido en la Constitución Política y la ley.

Artículo Segundo: El Plan operativo 2009 – 2012 es parte integrante del sistema de investigación.

Artículo Tercero: VIGENCIA Y DEROGATORIAS. El presente Acto Administrativo rige a partir de la fecha de su Aprobación y deroga las normas que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dado en Medellín, a los 31 días del mes de junio de 2009.


FELIPE ANDRÉS GIL BARRERA
Presidente


BERNARDO ARTEAGA V.
Secretario



SIGAMOS CONSTRUYENDO LA CIUDAD QUE SOÑAMOS



Alcaldía de Medellín