



UNIAGRARIA

Fundación Universitaria Agraria
de Colombia

LA **U VERDE** DE COLOMBIA

Investigación

Documento de Política

Bogotá
Calle 170 N° 54A - 10
Línea de atención
PBX: 667 15 15

Facatativá
Carrera 2 N° 4 - 21
Líneas de atención
890 07 37 · 890 07 32

www.uniagraria.edu.co



UNIAGRARIA

Fundación Universitaria Agraria
de Colombia

LA U VERDE DE COLOMBIA

Personería Jurídica No. 2599-86 M.E.N.

Institución de Educación Superior sujeta a inspección y
vigilancia por parte del M.E.N.

Copyright ©

Versión 1: julio 2014

Autor: UNIAGRARIA. Subdirección Unidad de Investigaciones,
Conto López Raquel.
(Actualizado junio 2015)

Asamblea General de Fundadores y Consejo Superior

Presidenta Asamblea General
Teresa Escobar de Torres

Presidente Consejo Superior
Álvaro Zúñiga García

Consejeros Fundadores
Teresa Arévalo Ramírez
Jorge Orlando Gaitán Arciniegas
Héctor Jairo Guarín Avellaneda
Emiro Martínez Jiménez
Álvaro Ramírez Rubiano
Alfredo Arbeláez Herrera (q.e.p.d.)

Representante Docentes
Gloria Helena González Blair

Representante Egresados
Ólber Arturo Ayala Duarte

Cuerpo Directivo

Rector
Jorge Orlando Gaitán Arciniegas

Vicerrector de Formación
Pedro Pablo Martínez Méndez

Vicerrector Administrativa
Teresa Arévalo Ramírez

Vicerrector Financiero
Iván Alejandro Ramírez

Secretario General
Álvaro Escobar Henríquez

Contenido

Tabla de contenido

Introducción	3
1. Antecedentes	4
2. Marco referencial.....	5
2.1 Marco Institucional	5
2.2 Marco Conceptual.....	8
2.3 Marco Etico y Principios de la Investigación	17
2.3 Marco Legal.....	19
Política	22
ESCENARIOS PARA DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	23
TIPOS DE INVESTIGACIÓN APLICABLES EN UNIAGRARIA.	24
MODELO DE INVESTIGACIÓN.....	25
ESTRATEGIAS PARA DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN UNIAGRARIA	27
DIRECTRICES PARA GESTION DE LA INVESTIGACIÓN EN UNIAGRARIA	30
Directrices para la Gestión de la Investigación:.....	30
Metas Resultado de la Gestión de la Investigación	32
LINEAS DE INVESTIGACION.	33
Líneas Institucionales de Investigación.	33
ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN UNIAGRARIA	35
BIBLIOGRAFÍA.....	37

Introducción

En UNIAGRARIA, la investigación se considera uno de los pilares que orientan la actividad académica y en este sentido, trasciende del simple discurso formal sobre el quehacer investigativo para constituirse en columna fundamental de la Misión institucional.

El presente documento muestra detalladamente la Política y el Sistema de Investigación de UNIAGRARIA, así como la estructura y lineamientos para su operatividad.

Es importante destacar, que la política de investigación en UNIAGRARIA se basa en la Misión, Visión, Objetivos, propósitos, disposiciones y requerimientos internos y externos que rigen la cotidianidad institucional.

Se expresa aquí, lo que la institución pretende lograr, es decir las metas e indicadores de gestión en tiempo y forma de lograrlos, mediante una estructura administrativa y académica que refleja claramente la función de cada uno de los actores en relación con los frutos esperados.

1. Antecedentes

1. Antecedentes

En UNIAGRARIA la investigación es una de las bases fundamentales que orientan su actividad, y por lo tanto se constituye en parte de la plataforma estratégica institucional conformada por la Misión, Visión y Valores Corporativos, participando así en la generación de una cultura investigativa.

De acuerdo con lo anterior, UNIAGRARIA, articula la investigación con la docencia y la proyección social.

Como antecedentes, UNIAGRARIA presenta evidencia de su compromiso con la investigación desde los Estatutos, donde se menciona que una de las funciones institucionales básicas es: “...*La investigación, orientada a crear, desarrollar, sistematizar, aplicar y difundir el conocimiento que promueva el desarrollo económico, social y cultural del país*”¹. Igualmente, en el Artículo 9º de los citados Estatutos, se indica: “*La institución...Igualmente destinará al menos el dos por ciento (2%) del presupuesto al fomento y desarrollo de programas de investigación*”².

En agosto de 1986, mediante el Acuerdo No 004, del Consejo Superior, establece y reglamenta el Sistema de Investigación de la Institución; posteriormente con Acuerdo No. 162 de 10 de julio de 1997 se reestructuro el Instituto de Investigaciones INVEAGRO, convirtiéndose en Instituto de Investigaciones, y se reglamentó el Sistema de Investigaciones de UNIAGRARIA.

Con Acuerdo No. 335 de fecha 21 de febrero de 2006 se adoptó la política de investigación de la Institución, la cual contiene la concepción, objetivos, características, estrategias el modelo y tipos de investigación en UNIAGRARIA.

Mediante Resolución 657 de 20 de noviembre de 2006, se establece la “*Guía para la Elaboración de Artículos y Publicaciones*”, como resultado de los procesos de investigación.

¹ UNIAGRARIA, Acuerdo de la Asamblea General, 1993, pág 4

² Ibid, pág. 6

2. Marco de Referencia

2.1 Marco Institucional

La Investigación y su Coherencia con la Plataforma Estratégica Institucional.

La investigación en UNIAGRARIA, es coherente con la Misión, Visión y demás valores y objetivos institucionales con lo cual además de evidenciarse el compromiso con la investigación, también se demuestra el convencimiento de generar una cultura investigadora en la institución y la necesidad de disponer estrategias que conduzcan a este logro inclusive desde su base estratégica .

FIGURA 1. LA INVESTIGACIÓN Y SU COHERENCIA CON LA PLATAFORMA ESTRATEGICA INSTITUCIONAL.



Fuente: Unidad de Investigaciones

MISION. “UNIAGRARIA forma integralmente personas comprometidas con su disciplina, la conservación del ambiente, el fomento del emprendimiento y el desarrollo de las regiones, mediante la investigación, la docencia y la extensión.

VISION. “En UNIAGRARIA nos vemos desarrollando planes de acción relacionados con la educación superior en los siguientes campos: **la ciencia, la tecnología, la técnica, la filosofía, las humanidades y las artes.** **La institución consolidará los procesos de investigación,** docencia, aprendizaje y proyección social.

UNIAGRARIA seguirá estimulando el espíritu empresarial y la mentalidad emprendedora, con el propósito de aportar al progreso y al bienestar de la sociedad.

La institución continuará diseñando estrategias que contribuyan al uso adecuado de los recursos naturales, a la conservación del medio ambiente, al desarrollo agrario y de los diferentes sectores de la economía.

UNIAGRARIA ampliará la oferta de nuevos programas que permitan la formación del talento humano, mediante la aplicación de avanzadas tecnologías en comunicación y herramientas pedagógicas novedosas para diferentes modalidades de educación. La institución intensificará su proyección internacional e inserción en un mundo globalizado y de acelerados cambios, mediante alianzas estratégicas y otras modalidades de cooperación.

La estructura de UNIAGRARIA será flexible, ágil y moderna, permitiendo una gestión administrativa orientada a facilitar la organización de proyectos educativos que desarrollen múltiples inteligencias y fomenten en los estudiantes el hábito de aprender durante toda la vida.

Con esta visión, la Institución extiende su función hacia la generación de respuestas que tiendan a satisfacer las necesidades de la población colombiana en el contexto latinoamericano, acorde con las transformaciones mundiales.”³

OBJETIVOS. Los objetivos institucionales, ofrecen testimonio de su intensión sobre investigación:

- *“Despertar en los educandos un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal en un marco de libertades de enseñanza, aprendizaje, **investigación** y cátedra.*
- *Fomentar la formulación, ejecución, evaluación y publicación de **proyectos de investigación**, tanto en los programas académicos como en el Instituto de Investigaciones.*
- *Crear nuevos programas académicos y **de investigación** relacionados tanto con el sector agropecuario como con los demás sectores económicos.*
- *Contribuir a la solución efectiva de problemas ambientales mediante su estudio, **investigación** y presentación de propuestas a la comunidad y a las autoridades.*
- *Promover las publicaciones docentes e investigadores de UNIAGRARIA.⁴”*

³ Ibid, pág. 7

⁴ Ibid, págs 8y9

PEI, el Proyecto Educativo Institucional, contempla expresamente los objetivos que orientan la actividad investigativa en UNIAGRARIA:

1. *Contribuir al estudio y a la solución de problemas regionales, nacionales e internacionales con el uso de la **investigación**.*
2. *Generar conocimientos que contribuyan al mejoramiento de los programas académicos de la institución.*
3. *Desarrollar permanentemente la **capacidad investigativa** de docentes y estudiantes.*
4. *Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo, de manera interdisciplinaria en docentes y estudiantes.*
5. *Obtener productos tecnológicos con posibilidades de aplicación.*⁵

MODELO PEDAGÓGICO. “... Se apropia de la **investigación** para dinamizar el aprendizaje, fortalecer la construcción del conocimiento en el contexto social y real, en la búsqueda de soluciones a problemas de la realidad empresarial y de la comunidad en general...”⁶

POLÍTICA CURRICULAR. “...En los componentes del currículo la **investigación** en Uniagraria conforma el eje articulador y transversal para la práctica pedagógica, buscando en primera instancia, la identificación de los problemas de la sociedad, solucionables con el desarrollo de proyectos que reflejen su pertinencia misional, social, cultural, científica, tecnológica y disciplinar para acrecentar las competencias investigativas de los estudiantes.

El currículo Uniagrarista busca que los contenidos de formación, las propuestas de enseñanza-aprendizaje, las estrategias pedagógicas y didácticas, las investigaciones que se realicen articulando diferentes disciplinas y campos del conocimiento y los semilleros de investigación, contribuyen al fomento de la **cultura investigativa**”⁷

⁵ Ibid, págs 27

⁶ Acuerdo de Consejo Superior No 331 de 2006

⁷ Acuerdo de Consejo Superior No 685 de 2014

2.2 Marco Conceptual

- ✓ **Investigación.** La Real Académica de la Lengua en la edición de 1988, define investigación como “hacer diligencias para descubrir alguna cosa”, el diccionario Webster del lenguaje americano (1977) define *research* como “estudio e investigación cuidadosa y sistemática en algún campo del conocimiento”.
- ✓ **Investigación.** Tradicionalmente la sociedad ha mitificado la investigación, considerándola una actividad exclusiva de *genios*, concepto que hoy tiende a ser revaluado. Tevni Grajales G., en su estudio “El Concepto de la Investigación”, indica que éste término proviene del latín *in* (en) y *vestigare* (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios), lo cual conduce al concepto de descubrir o averiguar alguna cosa, seguir una huella, inquirir o explorar.⁸
- ✓ **Investigación en UNIAGRARIA.** Se define investigación como una “*serie de actividades en el tiempo, sistémicas y sistematizadas, ajustadas a las concepciones y metodologías de las ciencias, que tienen como objetivo la constitución del ser científico y tecnológico, humanístico y artístico*”.⁹
- ✓ **Cultura investigativa.** “*Es el estado mental que capacita a un hombre para llevar a cabo una tarea de esa índole, es similar al que profesa una religión o al del hombre enamorado. El esfuerzo cotidiano no proviene de una intención deliberada ni de un programa, sino del corazón, en forma directa*” (Einstein, 1983: 35).

Paulatinamente a lo largo de la última década, la investigación ha dejado de ser desarrollada exclusivamente por élites científicas y se ha fomentado entre las bases universitarias para formar una “*cultura de la investigación*”¹⁰.

En Suramérica, especialmente en países como Chile, Colombia, Brasil y Argentina, esta cultura para la investigación se ha manifestado como una de las principales metas de la educación superior y su integración profesional, como un medio para la creación de conocimiento y camino a un mundo más desarrollados.

Dado que a cultura investigativa es más una actitud, que una aptitud, debe permitir el fortalecimiento de valores como: el trabajo en equipo, la valoración de la crítica y la autocrítica, el debate y el intercambio de ideas, y de metodologías, técnicas y hallazgos.

- ✓ **Pensamiento crítico y autónomo.** Se refiere a la toma de decisiones habiendo evaluado alternativas, cuestionando las posibles consecuencias e implicaciones de la decisión y decidiendo de manera responsable, es decir, haciéndose cargo de la posición asumida y de sus implicaciones¹¹.

⁸ Arteaga, M. (2003). La misión de las universidades pedagógicas y su relación con los saberes. Caso: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas. Venezuela

⁹ UNIAGRARIA, Acuerdo No 0335 de Febrero 21 de 2006. Mediante el cual se adopta una política sobre investigación en la Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

¹⁰ Ciccone, E. (2007). La cultura investigativa en la Educación Superior Venezolana. Tesis Doctoral. IPRUGER.

¹¹ MOLINA, A. (2004). La generación de autonomía en el salón de clase. Bogotá, Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales (CIDER).

OLSON, D. (2004): The Triumph of Hope Over Experience in the Search for "What Works": A Response to Slavin. *educational*

- ✓ **Proceso de Investigación.** Pasos para lograr la aplicación de las etapas del método científico a una determinada realidad problemática
- ✓ **La realidad y los hechos.** Son el punto de partida de toda investigación
- ✓ **Investigación científica.** Se genera dentro del contexto del conocimiento propio de una ciencia o disciplina intelectual, mediante el uso del método científico, entendido éste como el conjunto de procesos permanentes, constituidos por reflexiones sistemáticas dirigidas a comprender, interpelar y explicar la realidad, para encontrar un aporte nuevo y enriquecedor del conocimiento existente. La investigación científica es entonces, una solución correcta entre diferentes explicaciones a una problemática, o también el acceso al descubrimiento de la verdad en el caso de un análisis específico.
- ✓ **La capacidad creativa** del investigador es opuesta a la rutina, a la cotidianidad y mediocridad que mutilan las fuerzas innovadoras del individuo. La investigación científica propone disponer de la citada capacidad en función de la producción de conocimiento. Lleva al *conocimiento a producir conocimiento*, a la *ciencia a producir ciencia*, a la *tecnología producir tecnología*, es decir, que parte del conocimiento científico y tecnológico a la producción de conocimiento científico y tecnológico.

En síntesis, para producir conocimiento es necesario conocer, y para conocer hay que producir conocimiento. En consecuencia, la investigación se comporta en forma de espiral excéntrica, al infinito del conocimiento infinito; es a esta espiral a la que se le conoce como desarrollo.

- ✓ **Tecnología** se remonta a la existencia del ser humano, la aparición de las primeras herramientas, como amplificaciones y extensiones de los sentidos y la capacidad física del hombre, que presenta una íntima relación de la tecnología con los principios de la cultura humana.

En la historia de la humanidad la tecnología ha incidido fundamentalmente. Mac Luhan, realiza una interpretación interesante del impacto de los medios en el desarrollo de la comunidad y la capacidad del hombre para comunicar sus pensamientos, acciones y estilo de vida, a tal punto que en el siglo XX, los medios de comunicación globalizaron el mundo, convirtiéndola en una “*aldea global*”.

- ✓ **Investigación, ciencia y tecnología**, esta trilogía presenta una estrecha relación con la educación. La tecnología, concebida como un conjunto de operaciones usadas para producción y transferencias de nuevas técnicas, se ha convertido para algunos en una ciencia que incide en el desarrollo económico de las naciones: Constantino Vaitsos, sostiene que la tecnología ya sea artesanal, basada en la ciencia o manufacturada, generada para satisfacer las necesidades del hombre y mediante procesos

investigativos, finalmente se convierte en una mercancía, que tiene un valor y por lo tanto es comercial e incide el crecimiento socioeconómico de la sociedad.

- ✓ **Ciencia, tecnología y desarrollo**, su relación depende de la interacción entre educación e investigación. Si se desea que a través de la educación se formen ciudadanos con capacidad de comprender, la única vía posible es la de asegurar estrechos vínculos entre la educación como proceso de aprendizaje y la investigación como medio de generación y adaptación del conocimiento. Sin la investigación, la educación se convierte rápidamente en la transmisión mecánica y estática de información, negando así la posibilidad de desarrollar una capacidad de análisis y de comprensión, y una actitud innovadora que busque entender las relaciones existentes entre los fenómenos biológicos, físicos y sociales.

En el Informe, “Colombia: al filo de la oportunidad”¹², se reflexiona sobre el papel de la academia en el desarrollo de la humanidad: “El futuro de nuestra civilización se decidirá no con base en la guerra, como ha sucedido anteriormente, sino con base en la competitividad para la invención. Ésta decidirá la capacidad de llevar los productos y procesos resultantes al mercado, de relacionar la industria con la academia y la sociedad civil, y de vincular la educación al desarrollo social.”

La investigación en la educación superior, por lo tanto, sólo tiene razón de ser si presenta evidencia de su impacto en la sociedad: la docencia, la investigación y el servicio a la comunidad son elementos indispensables para el encuentro con la verdad y el saber.

El Consejo Nacional de Acreditación, CNA, en sus lineamientos para la autoevaluación de programas e Instituciones de Educación Superior, distingue entre investigación *formativa e investigación propiamente dicha*, a través de las cuales se construye el *conocimiento*: la primera hace relación a la dinámica en torno al que debe existir, en todos los procesos académicos y la segunda a la construcción del mismo, considerando aportes aceptados universalmente como nuevos.

Se trata del reconocimiento de que el aprendizaje es un avance en la construcción del conocimiento, que la enseñanza debe ser objeto de reflexión sistemática sobre la base de la vinculación entre teoría y experiencia pedagógica y que, como se ha dicho, el docente debe estar comprometido también en la construcción y sistematización del

¹² Título del informe presentado por una misión de diez destacados intelectuales colombianos al Ex-Presidente Cesar Gaviria sobre el tema de la EDUCACION, LA CIENCIA Y EL DESARROLLO en julio de 1994. Ha sido publicado por la editorial Tercer Mundo en 1996 y por la Universidad del Valle en el número 17 de Política y Gestión Universitaria en octubre de 1994.

saber en que consiste la actualización permanente. La apropiación de conocimientos que realiza el estudiante es, en este sentido, asimilable a un proceso de investigación; para lo cual es importante que la institución tome conciencia de ello y facilite los recursos pedagógicos correspondientes. La apropiación del conocimiento que requiere la actualización permanente del docente y el de exploración sistemática de la práctica formativa que realiza para cualificar su tarea educativa, son también investigación formativa.

“... Pero ni la reflexión que los docentes realizan cotidianamente sobre la práctica de la enseñanza, ni el trabajo realizado por los estudiantes bajo la dirección del profesor para cumplir con las exigencias de una asignatura o para satisfacer un requisito y lograr así un título de pregrado o posgrado, por ejemplo, pueden ser confundidos con la investigación es sentido estricto” (...)

En relación con la aplicación del conocimiento como medio de exploración e investigación, el CNA plantea: “La aplicación del conocimiento es investigación propiamente dicha cuando la comunidad académica internacional otorga validez universal a los conocimientos producidos en el proceso de aplicación de los modelos y pautas de trabajo. Esta validación exige la formulación de esos conocimientos en el lenguaje reconocido por la correspondiente comunidad y su contrastación por los métodos establecidos por esa comunidad”.

En cuanto a la investigación en términos del ámbito y de su validez y originalidad, aduce:

“(...) En la investigación propiamente dicha se trata de construir conocimiento universalmente nuevo. En el proceso de aprendizaje el estudiante produce conocimiento subjetivamente nuevo; de hecho, es un conocimiento que para él no existía previamente, aunque corresponda a los que comparte desde hace tiempo una determinada comunidad académica. Igualmente, el docente adquiere en su capacitación un conocimiento subjetivamente nuevo; nuevo para él, pero no para la comunidad académica correspondiente. Aunque cumplan con muchos requisitos de la investigación, estos procesos de formación no son investigación en sentido estricto.

(...) La aplicación de los conocimientos universales para la solución de problemas concretos produce en general un conocimiento localmente nuevo. En este último caso, el carácter local corresponde al objeto del trabajo. Así, se podrá hablar de investigación en sentido estricto sólo excepcionalmente, cuando el conocimiento de lo local se hace paradigmático (se convierte por ejemplo en modelo de trabajo) y

adquiere un reconocimiento, en su dimensión universal, por parte de la comunidad académica del área.

(...) Un elemento importante de la investigación contemporánea es su carácter colectivo. La investigación significativa se realiza en grupos de investigación consolidados en un equipo de trabajo (interdisciplinario preferiblemente) que produce conocimiento significativo y se confronta de manera permanente con sus pares en todo el mundo. Es muy difícil que exista investigación en sentido estricto, donde no hay un equipo de investigación consolidado”.

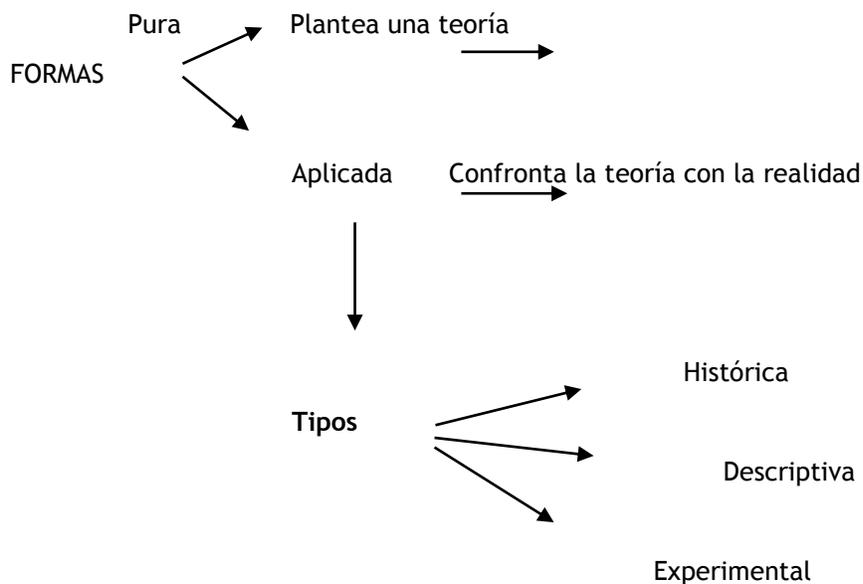
Por otra parte, aunque la formativa no se considera investigación en sentido estricto, difícilmente esta existe, donde no hay algún grado de formación. De hecho, un grupo investigativo, además de ser un actor académico importante, constituye además un espacio de constitución permanente del saber, en una disciplina determinada.

- ✓ **La investigación formativa** es una exigencia para todo tipo de institución y de programa académico. La investigación en sentido estricto es obligatoria para las universidades y para todas las instituciones de educación superior cuya Misión y Proyecto Institucional incluyan la generación de conocimientos como una de sus tareas fundamentales”¹³.
- ✓ **Formas y clases de investigación.** En cuanto a las diferentes formas de investigación, el Manual de Frascati (I+D) (1993), recoge el concepto de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico OECD y especifica que de acuerdo con los propósitos inmediatos, la investigación se presenta en dos formas: *pura o básica*, cuando el resultado de la investigación plantea una nueva teoría, y *aplicada* que se caracteriza como investigación que confronta una teoría con la realidad. En los dos casos los resultados deben ser aprobados por una comunidad determinada.

Como complemento, Abouhamad, en *Apuntes de Investigación en Ciencias Sociales*, clasifica la investigación aplicada en tres grupos principales, que se combinan entre sí y obedecen, sistemáticamente, a características y etapas propias de cada una. Ellas son: *histórica, descriptiva y experimental*, de las cuales se desprenden otras acepciones, que aún son motivo de estudio y discusión en el medio académico.

¹³ Ibid, p 12

Mario Tamayo y Tamayo, en la Serie Aprender a Investigar, la clasifica así:



FORMAS DE INVESTIGACIÓN

(Propósitos inmediatos)

FORMAS Y DEFINICIONES	CARACTERÍSTICAS
Pura, básica o fundamental Se apoya en un contexto teórico	1. Desarrolla teorías mediante descubrimientos de amplias generalizaciones. 2. Plantea nuevos descubrimientos y los lleva más allá de situaciones estudiadas 3. No se preocupa de de la aplicación de los hallazgos
Aplicada	1. Confronta la teoría con la realidad

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

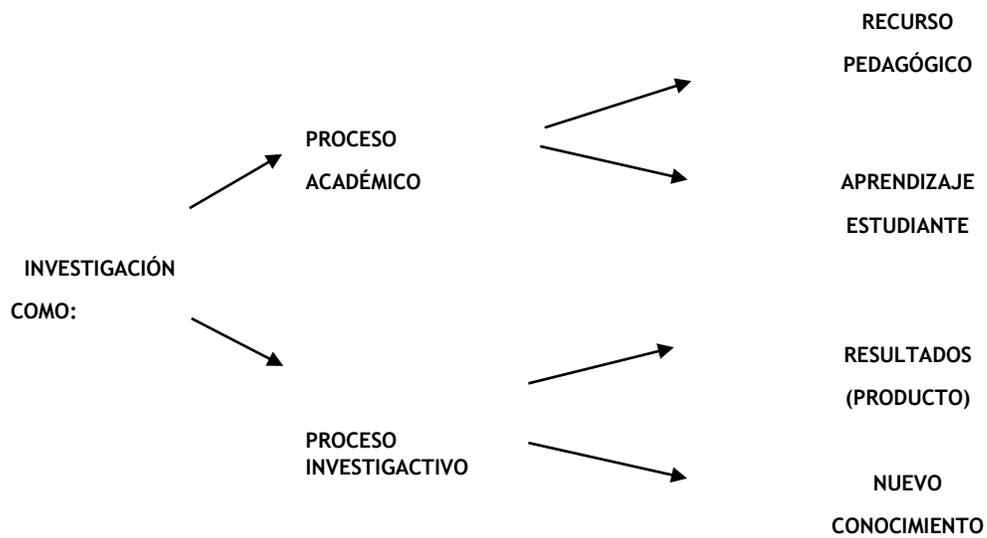
TIPOS Y DEFINICIONES	CARACTERÍSTICAS
Histórica Busca reconstruir el pasado de manera objetiva, con base en evidencias documentales confiables.	1. Depende de fuentes primarias y de fuentes secundarias 2. Somete los datos a crítica interna y externa. Ejemplos: Influencia de la situación de orden público en la inversión extranjera en Colombia. Proceso de evolución económica de las empresas colombianas según su estilo gerencial.

TIPOS Y DEFINICIONES	CARACTERÍSTICAS
<p>Descriptiva</p> <p>Describe características de un conjunto de sujetos o áreas de interés.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se interesa en describir. 2. No explica ni justifica <p>Ejemplos:</p> <p>Censo poblacional.</p> <p>Encuesta para determinar preferencias del consumidor de un producto.</p>
<p>Experimental</p> <p>Es aquella que permite con más seguridad establecer las relaciones de causa efecto. Se usan grupos experimentales para someterlos a experimentos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa un grupo experimental y de control. 2. El investigador manipula el factor supuestamente casual. 3. Usa procedimientos al azar para la selección y asignación de sujetos y tratamiento. 4. Es artificial y restrictivo. <p>Ejemplo:</p> <p>Probar que el consumo de la nicotina del tabaco produce cáncer en mujeres de determinada edad.</p>
<p>Cuasi-experimental</p> <p>Estudia las relaciones de causa-efecto, pero no en condiciones de control riguroso de todos los factores que pueden afectar el experimento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apropia en situaciones naturales en que no es posible el control experimental riguroso. <p>Ejemplos:</p> <p>Determinar el efecto de un nutriente en un cultivo, cuando no se tiene control sobre una posible sequía en grado no determinado.</p> <p>Investigar los efectos de un programa para capacitar a un grupo de estudiantes en computadores, escogido al azar y no se conoce el grado de motivación de los mismos.</p>
<p>Correlacional</p> <p>Determina la variación de unos factores en relación con otros (covariación)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicada para establecer relaciones estadísticas entre características o fenómenos, pero no conduce directamente a establecer relaciones de causa efecto entre ellos. <p>Ejemplos:</p> <p>En un grupo de estudiantes, determinar la relación entre su nivel de inteligencia, estado nutricional, educación y nivel de ingresos de los padres</p> <p>En un grupo de trabajadores, identificar el grado de satisfacción con el trabajo en relación con el nivel educativo, ingreso salarial, condiciones de trabajo y número de hijos.</p>
<p>Estudio de caso</p> <p>Estudia intensivamente un sujeto o situación únicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permite comprender a profundidad lo estudiado. 2. Sirve para planear, después, investigaciones más extensas. 3. No sirve para hacer generalizaciones. <p>Ejemplos:</p> <p>Estudio de un caso de suicidio en una comunidad.</p> <p>Investigación sobre el caso alcoholismo en un adolescente.</p>
<p>Ex post facto (sobre hechos cumplidos)</p> <p>Busca establecer relaciones de causa efecto, después de que este último ha ocurrido y su causa se ubica en el pasado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de un efecto observado, se indaga por su causa en el pasado. 2. Útil en situaciones en las que no se puede experimentar. 3. No es muy seguro para establecer relaciones causales <p>Ejemplos:</p>

TIPOS Y DEFINICIONES	CARACTERÍSTICAS
	<p>Identificar las causas de los resultados de los exámenes de estado en los estudiantes de Administración.</p> <p>Determinar las causas del VIH en homosexuales.</p>
<p>Comparada</p> <p>Se fundamenta en el análisis de datos aplicados a las fuentes, similitud y discrepancia en sus características.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentación científica según la tipología clásica de la investigación. 2. Se ajusta a los modelos y diseños existentes. Puede ser. <p><i>Comparada histórica.</i></p> <p><i>Comparada descriptiva.</i></p> <p><i>Comparada experimental.</i></p>
<p>Mercados</p> <p>Enfoque sistemático y objetivo orientado al desarrollo y provisión de información aplicable al proceso de toma de decisiones en la gerencia de mercadeo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se fundamenta en modelos investigativos y debe diseñar la estrategia metodológica para cada caso específico a investigar. <p>Ejemplos:</p> <p>Identificar las características de la demanda de un producto.</p>
<p>Evaluativa</p> <p>Valora los resultados de un programa en razón a los objetivos propuestos para el mismo, a fin de tomar decisiones sobre su proyección y programación para el futuro.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con fundamento en métodos de investigación social, válidos para diferentes tipos de investigación. <p>Ejemplos:</p> <p>Determinar si las competencias propuestas para un grupo de estudiantes se lograron después de un curso determinado.</p> <p>Investigar si un empleado logra ejecutar una tarea en un tiempo, con una calidad determinados</p>
<p>Cualitativa</p> <p>De orden explicativo, a partir de información cualitativa, descriptiva y no cuantificada, de orden interpretativo, utilizada en pequeños grupos, comunidades, escuelas, salón de clases.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño flexible/valores 2. Variables no numéricas 3. Orientada al proceso 4. Holística y contrastable 5. Resultados válidos no generalizables. <p>Ejemplos:</p> <p>Definir las características culturales de una región determinada del país.</p> <p>Identificar el nivel de competencia de los trabajadores del departamento de personal.</p>
<p>I.A.P. Investigación de Acción Participativa.</p> <p>Investigación en ambientes difíciles y de tipo comunitario. Motiva el dialogo reflexivo que permita el análisis de cada uno de los factores internos y externos que integran la comunidad a fin de producir una conciencia en cada uno de sus miembros, para que reaccionen y actúen frente a sus necesidades.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de una comunidad 2. Revisión y evaluación de la información 3. Organización de grupos de participación 4. Análisis <p>Ejemplo:</p> <p>Caso de las comunas en Medellín y su motivación al desarme.</p>
<p>Etnográfica</p> <p>Descripción y análisis de un campo social específico, con escenarios predeterminados. Capta el punto de vista, el sentido, las motivaciones, intenciones y expectativas que los actores otorgan a sus propias acciones sociales, proyectos y entorno sociocultural que les rodea.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determina la localidad 2. Revisión y evaluación de la información 3. Organización de grupos de participación. 4. Análisis. <p>Ejemplo:</p> <p>Investigar el comportamiento socioeconómico y cultural de los indígenas en Colombia.</p>

Fuente: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES La Investigación. Serie Aprender a Aprender, Mario Tamayo y Tamayo, Tercera Ed. 1.999

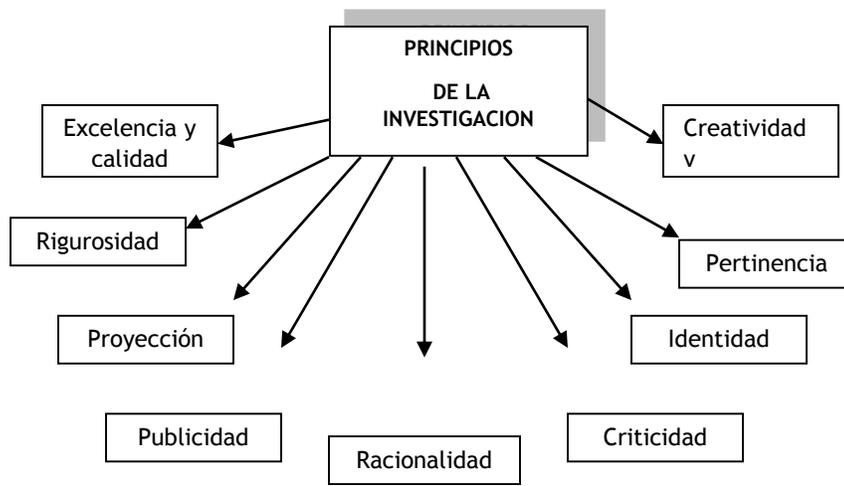
LA INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR
(Consejo Nacional de Acreditación C. N. A)



2.3 Marco Etico y Principios de la Investigación

La actividad investigativa en UNIAGRARIA se fundamenta en los siguientes principios básicos:

Figura 2. Principios de la investigación en UNIAGRARIA



Fuente: Instituto de Investigaciones UNIAGRARIA 2011

- ✓ **La Ética** permea todos los aspectos de la investigación, reconoce la subjetividad de los sujetos como parte constitutiva de un proceso indagador, lo cual implica que las ideologías, identidades, los juicios y prejuicios, y todos los elementos de una cultura determinada impregnan los propósitos, el problema, el objeto de estudio, los métodos e instrumentos.
- ✓ **Excelencia y calidad académica:** La investigación en UNIAGRARIA deberá estar mediada por la búsqueda de los más altos niveles de calidad académica, reconociendo la particularidad del entorno dentro del marco del objeto y método de estudio de las diferentes disciplinas.
- ✓ **Pertinencia:** La investigación debe ser el factor vinculante de la relación entre la institución y el sector productivo, en la que el resultado es la aplicación y generación del conocimiento.
- ✓ **Críticidad:** El avance y la producción intelectual resultado del desarrollo de la investigación, debe promover en la comunidad académica y científica el dialogo de saberes que permitan el juicio o crítica frente al conocimiento, en defensa de espacios democráticos, de libertad del pensamiento y de pluralismo ideológico.

- ✓ **Identidad:** La investigación debe orientar sus esfuerzos para alcanzar coherencia con la misión y la visión de la institución, apropiando problemas concretos de la realidad, bajo el compromiso responsable de ofertar soluciones racionales a la organización, a la comunidad y al país.
- ✓ **Creatividad y flexibilidad:** Toda investigación debe propiciar la generación de nuevos conocimientos dentro de una estructura curricular adaptable a los nuevos fenómenos sociales, económicos, administrativos, operativos, políticos y técnicos.
- ✓ **Rigurosidad:** La investigación se debe desarrollar de acuerdo con las normas, estándares y modelos teóricos y metodológicos conocidos y aceptados por la comunidad académica e investigadora, general y particular, en los ámbitos regional, nacional e internacional.
- ✓ **Proyección e impacto social:** La investigación debe desarrollarse como función social para la búsqueda de soluciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la región y el país, desde el campo de la administración, las finanzas y los sistemas de información.
- ✓ **Publicidad:** La facultad propenderá por la difusión y divulgación de los avances y logros de la investigación en la comunidad académica, científica, las organizaciones y sociedad en general.
- ✓ **Racionalidad:** La investigación en la facultad se desarrollará aplicando los principios de eficiencia y eficacia en la relación de resultados y recursos utilizados.

2.3 Marco Legal

El desarrollo de la labor investigativa, así como la totalidad del quehacer universitario tiene por fundamento jurídico la Constitución Política de Colombia en los artículos 67, 68 y 69, 70 y 71, los cuales constituyen el fundamento legal para el desarrollo de la investigación al interior de la educación superior

De otra parte, la Ley 29 del 27 de febrero de 1990 y los nueve decretos subsiguientes, promulgados con el propósito de modernizar a la sociedad colombiana con base en la incorporación del saber, cambió la adscripción del Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología - Colciencias del Ministerio de Educación Nacional para pasarlo al Departamento Nacional de Planeación, con lo cual se incorporó la investigación científica a la planeación del desarrollo del país en general. Este paso convirtió a Colciencias en una entidad gubernamental capaz de entrar en contacto con los sectores académicos, empresariales, industriales y oficiales, además de ser la entidad abanderada de los procesos de internacionalización de las actividades de ciencia y tecnología que se desarrollan en Colombia.

La función de Colciencias está orientada a promover el avance científico y tecnológico, incorporar la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país, y formular proyectos de ciencia y tecnología en el mediano y el largo plazo. También establece los mecanismos de relación entre las distintas actividades de desarrollo científico y tecnológico y las que, en los mismos campos, realicen la universidad, la comunidad científica y el sector privado colombianos y el mismo Colciencias.

Ley 30 de 1992, que organiza la prestación del servicio público de la educación superior, adoptando la calidad como intencionalidad explícita en la formación integral para el cumplimiento de las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que exige el país, así como la creación, el desarrollo y la transmisión de conocimiento en todas sus formas; la promoción del desarrollo científico, cultural, económico, político y ético; la articulación de las comunidades académicas con sus homólogas en el ámbito nacional e internacional.

La responsabilidad en el diseño de los procesos que garanticen el cumplimiento de la calidad como intencionalidad de la Ley 30/92, y de la regulación de dichos procesos, corresponde no solamente al Estado colombiano sino también a las instituciones que ofertan los programas, con autorregulación y autoevaluación objetiva y permanente, con la participación de la comunidad académica y la confrontación con pares académicos

dentro y fuera del país, para identificar el impacto logrado en diferentes escenarios sociales, productivos y culturales, en el contexto en el que se desenvuelven las instituciones.

El reciente Decreto 1295 del 29 de abril de 2010, Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior, en el numeral 5.5. “Sobre **investigación establece que la institución de educación superior debe presentar información que permita verificar**: Las actividades de investigación que permitan desarrollar una actitud crítica y una capacidad creativa para encontrar alternativas para el avance de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades y del país, de acuerdo con las orientaciones que se indican a continuación.

5.5.1. El programa debe prever la manera cómo va a promover la formación investigativa de los estudiantes o los procesos de investigación, o de creación, en concordancia con el nivel de formación y sus objetivos.

5.5.2. El programa debe describir los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación investigativa de los estudiantes.

5.5.3. Para la adecuada formación de los estudiantes se verificará:

5.5.3.1. La existencia de un ambiente de investigación, innovación o creación, el cual exige políticas institucionales en la materia; una organización del trabajo investigativo que incluya estrategias para incorporar los resultados de la investigación al quehacer formativo y medios para la difusión de los resultados de investigación. Para los programas nuevos de pregrado debe presentarse el proyecto previsto para el logro del ambiente de investigación y desarrollo de la misma, que contenga por lo menos recursos asignados, cronograma y los resultados esperados

5.5.3.2. Los productos de investigación en los programas en funcionamiento de pregrado y posgrado y los resultados de investigación con auspicio institucional, para los programas nuevos de maestría y doctorado.

Los resultados de procesos creativos de los programas en artes, podrán evidenciarse en exposiciones, escenificaciones, composiciones o interpretaciones y sustentarse en registro de la obra, estudios sobre el campo artístico y publicaciones en diversos formatos.

5.5.3.3. En los programas de maestría y doctorado la participación de los estudiantes en los grupos de investigación o en las unidades de investigación del programa.

5.5.3.4. La disponibilidad de profesores que tengan a su cargo fomentar la investigación y que cuenten con asignación horaria destinada a investigar; títulos de maestría o

doctorado o experiencia y trayectoria en investigación demostrada con resultados debidamente publicados, patentados o registrados”.

La Academia, la Empresa y el Estado son los pilares del impulso de la Sociedad, pilares contemplados en la nueva Ley 1286 de 2009 de Ciencia, Tecnología e innovación y en la política Nacional de Competitividad y productividad Conpes 3527, que es necesario un trabajo en equipo a partir de la gestión del conocimiento y la investigación para fortalecer el propósito de cimentar el progreso del país,

Política

Mediante Acuerdo No 335 de febrero 21 de 2006, el Consejo Superior, formaliza y aprueba la política sobre investigación en la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, de ella se destaca lo siguiente:

“En UNIAGRARIA la investigación es considerada una de las bases que orientan la actividad universitaria y académica, en este sentido trasciende el simple discurso formal sobre el quehacer investigativo para constituir un pilar fundamental de la misión institucional.

Es propósito de la institución discernir acerca del papel de las actividades investigativas y contribuir al desarrollo de la capacidad investigativa de la comunidad académica como un todo, para que esta adquiera un mejor conocimiento del medio que la rodea y de manera crítica participe activamente en la construcción de una sociedad capaz de plantearse sus propios problemas y plantear alternativas de solución a los mismos.”

La investigación en UNIAGRARIA, se ocupa de los siguientes aspectos:

- 1. La promoción, capacitación y sensibilización interna hacia la investigación desde el pregrado.*
- 2. La búsqueda de financiación externa a proyectos que puedan ser desarrollados en los programas académicos de la institución.*
- 3. La formulación de proyectos propios por parte del Instituto de Investigaciones y desarrollo académico.*

De manera concreta, UNIAGRARIA propicia la investigación mediante:

- 1. El desarrollo de habilidades investigativas tanto en docentes como en estudiantes.*
- 2. El fortalecimiento de la cofinanciación de grupos y equipos programas y proyectos.*
- 3. La motivación y estímulo de las actividades científicas y tecnológicas.*

Misión, Visión y Objetivos de la Investigación

Misión.

UNIAGRARIA contribuye a la solución de problemas y a la satisfacción de necesidades de la comunidad a través de la investigación y la transferencia de conocimientos a partir del desarrollo regional y rural sostenible, el emprendimiento e innovación y la conservación del ambiente.

Visión.

En **UNIAGRARIA**, nos vemos como referentes nacionales e internacionales, en resultados de investigación en el campo de la Misión institucional

Objetivos de la investigación:

- 1. Contribuir al estudio y a la solución de problemas regionales, nacionales e internacionales.*
- 2. Generar conocimientos que contribuyan al mejoramiento de los programas académicos de la institución*
- 3. Desarrollar permanentemente la capacidad investigativa de docentes y estudiantes.*
- 4. Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo. De manera interdisciplinaria en docentes y estudiantes.*
- 5. Obtener resultados tecnológicos con posibilidades de aplicación.”¹⁴*
- 6. I emprendimiento e innovación y la conservación del ambiente.*

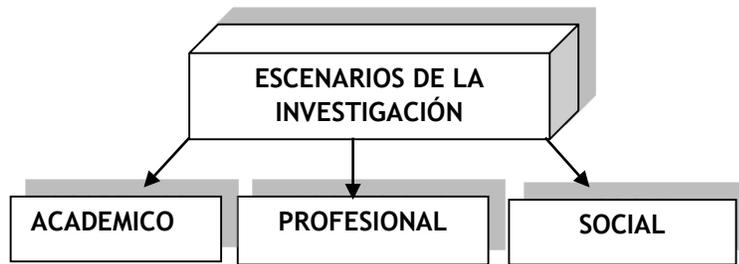
ESCENARIOS PARA DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

“La investigación en UNIAGRARIA, se incorpora como componente del proceso pedagógico y constituye la estrategia de reflexión desde múltiples opciones problemáticas que son propias de cada disciplina.

Así mismo la investigación lleva implícita la condición de solucionar problemas del entorno y responder a tres escenarios:

Figura 3. Escenarios de Desarrollo de la Investigación

¹⁴ Política de investigación. UNIAGRARIA, Acuerdo No 335 de febrero 21 de 2006.



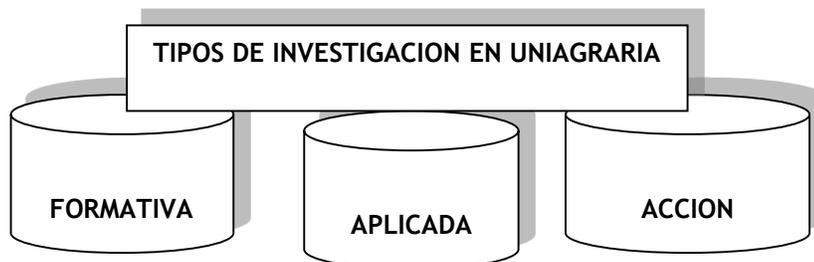
FUENTE: UNIAGRARIA. Acuerdo de Consejo Superior No 335 de febrero 21 de 2006

1. **Académico.** En este campo de acción el estudiante logra definir y limitar problemas y proponer alternativas de solución, permitiendo la expansión del conocimiento.
2. **Profesional.** En este ciclo se desarrolla el fortalecimiento de la capacidad de indagación de manera permanente, consolidándose como un proceso fundamental de la vida.
3. **Social.** La investigación proporciona los elementos básicos que generan alternativas viables de solución para afrontar las diversas problemáticas sociales. El hombre adquiere las diferentes competencias para contribuir al bienestar de la comunidad.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN APLICABLES EN UNIAGRARIA.

En UNIAGRARIA se desarrollan los siguientes tipos de investigación:

Figura 4. Tipos de Investigación Aplicables en UNIAGRARIA



FUENTE: UNIAGRARIA. Acuerdo de Consejo Superior No 335 de febrero 21 de 2006

En el Acuerdo No 335 de febrero 21 de 2006, UNIAGRARIA, define los siguientes tipos de investigación como estrategias de fortalecimiento a la cultura investigativa:

- ✓ **Investigación formativa.** “Se encamina a la formación en y para la investigación que se realiza a través de estrategias pedagógicas propias de la formación por competencias y de asignaturas específicas como Metodología de la Investigación y proyectos de Investigación....”¹⁵

¹⁵ UNIAGRARIA. Acuerdo No 0335 de Febrero 21 de 2006

- ✓ **Investigación aplicada.** *Es el uso de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la solución a problemas sociales. ejemplo son los protocolos de investigaciones médicas...”¹⁶*
- ✓ **Investigación de acción participativa.** *“...La (IAP) es un enfoque investigativo y una metodología de investigación, aplicada a estudios sobre realidades humanas y se refiere a una orientación teórica en torno a cómo investigar... En esta investigación hay acción la cual es entendida no solo como el simple actuar, sino como acción que conduce y ofrece evidencia del cambio social estructural. Es participativa porque se realiza con la participación de la comunidad involucrada en ella, quiere superar la investigación al servicio de unos pocos...”¹⁷*

MODELO DE INVESTIGACIÓN

“El modelo de gestión que acoge UNIAGRARIA, define áreas, líneas y proyectos.

Las áreas de investigación están constituidas por líneas de investigación, las cuales pueden desarrollarse desde diversas áreas del conocimiento o inclusive inter o multidisciplinariamente.

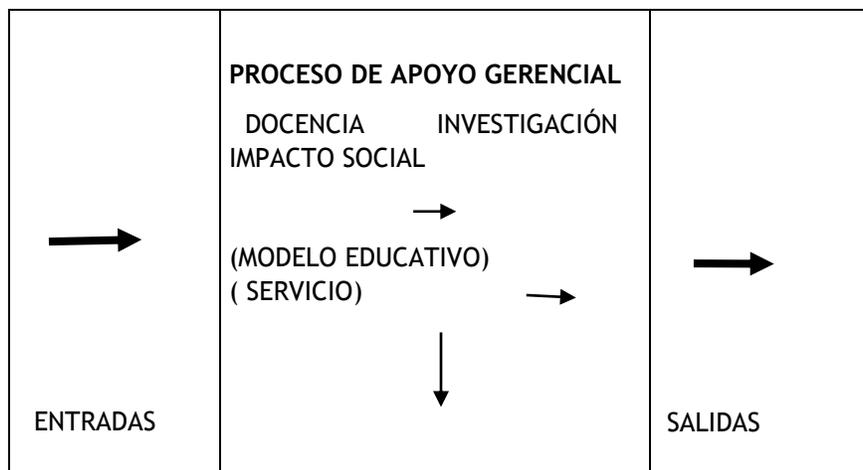
Cada área o línea de investigación se estructura mediante propósitos, acciones e insumos requeridos.

A las líneas de investigación se adscriben los proyectos que concretan las actividades y estrategias asociadas a problemas.

Un proyecto de investigación es el desarrollo sistemático de una propuesta con el propósito de generar nuevos conocimientos o concepciones de carácter teórico y/o práctico que contribuyan a la solución de problemas reales.

La investigación en UNIAGRARIA, se gestiona por resultados, de tal manera que se obtenga aplicabilidad, innovaciones tecnológicas, publicaciones, foros de discusión, sobre los hallazgos encontrados.”¹⁸

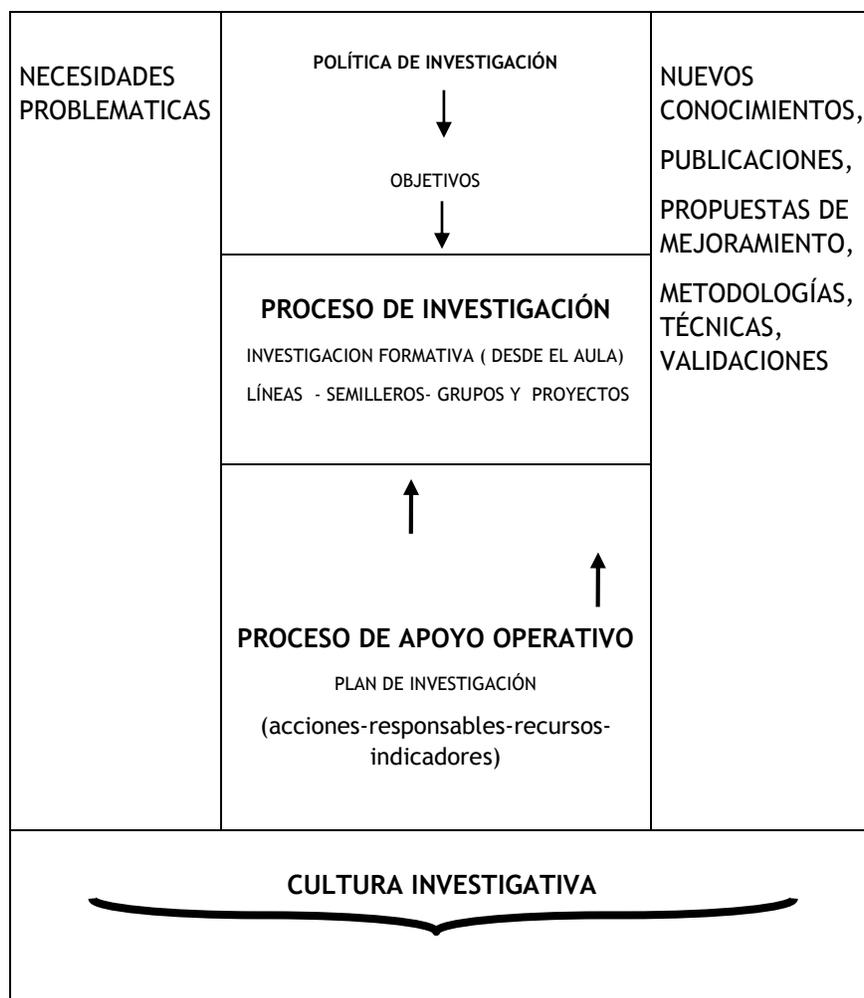
Figura 6. Sistema de Gestión Integral de la Investigación (SGII)



¹⁶ López de Kemmis, S 1988, Cómo planificar l investigación en la docencia. Barcelona

¹⁷ Laertes. Caballos, P. Un método de Investigación-Acción Participativa Ed. Popular. Madrid, 1989.

¹⁸ UNIAGRARIA. Acuerdo No 0335 de Febrero 21 de 2006



Fuente: UNIAGRARIA. Acuerdo de Consejo Superior No 335 de febrero 21 de 2006

Como se esquematiza en la figura 6, el Sistema de Gestión integral de la Investigación (SGII) de UNIAGRARIA, parte de la identificación de las problemáticas propias de las comunidades, regiones y organizaciones, objeto de estudio a través de la investigación y busca la generación de soluciones o resultados tales como nuevos conocimientos, técnicas, métodos y publicaciones, entre otros, mediante la integración de tres grandes procesos definidos, relacionados e integrados entre sí, para el logro de objetivos ya propuestos y descritos en este documento, para lo cual es indispensable una gestión coordinada y perfectamente sincronizada, con lo que se pretende finalmente, generar una cultura investigativa en la institución

Las características de los citados procesos, se describen a continuación:

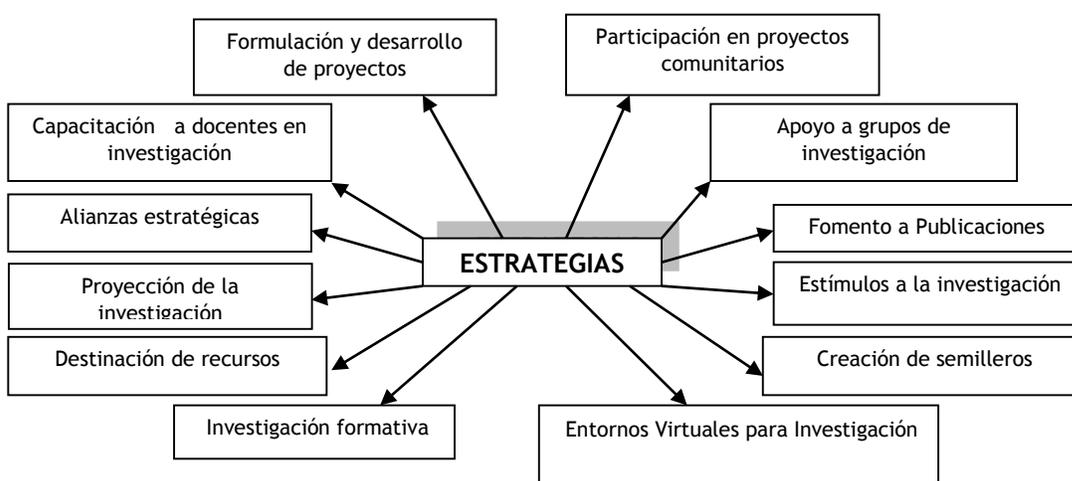
- ✓ **Proceso de apoyo gerencial.** A través de este proceso se garantiza la definición de políticas, estrategias, parámetros y directrices que constituyen la carta de navegación de la investigación, así como la revisión permanente de indicadores y logros de gestión.

- ✓ **Proceso de investigación.** Proceso gestionado por grupos de investigación integrados por docentes encargados de liderar y desarrollar la investigación formativa (desde el aula), los semilleros, las líneas y los proyectos.
- ✓ **Proceso de apoyo operativo.** Proceso mediante el cual se definen acciones, responsables, recursos e indicadores de gestión, constituyendo así el plan de investigación en el tiempo, como la carta de navegación hacia el logro de los objetivos propuestos.

ESTRATEGIAS PARA DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN UNIAGRARIA

El Instituto de Investigaciones de UNIAGRARIA (2011), como complemento a las mencionadas en el Acuerdo No 335, ha diseñado para desarrollo de la investigación, las estrategias que se describen a continuación:

Figura 7. Estrategias de la investigación en UNIAGRARIA



FUENTE: Unidad de Investigaciones

- ✓ **Investigación formativa.** Esta estrategia se encamina a la formación en y para la investigación que se realiza a través de las estrategias pedagógicas propias de la formación por competencias en el desarrollo de las asignaturas del plan de estudios del programa y los semilleros de investigación.
- ✓ **Capacitación a docentes.** UNIAGRARIA, encaminará acciones a la capacitación y actualización de los docentes en temas de investigación, mediante la generación de espacios como diplomados, seminarios, cursos y otras actividades contempladas en el Programa de Perfeccionamiento Docente de la institución.
- ✓ **Creación de semilleros de investigación.** Encaminados a fomentar la cultura investigativa, incentivando y orientando la formulación de proyectos, grupos e incluso nuevas líneas de investigación. Los semilleros ofrecerán a los estudiantes la posibilidad de acceder a las metodologías

y a la dinámica propia del quehacer investigativo. (VER ANEXO. Reglamento de Semilleros de Investigación en UNIAGRARIA, de la Unidad de Investigaciones)

- ✓ **Apoyo a la creación de grupos de investigación.** UNIAGRARIA fomenta la creación de grupos de investigación con reconocimiento institucional y/o de Conciencias, que orienten su actividad investigativa a la formulación y desarrollo de proyectos enmarcados en las líneas de investigación definidas por el programa. Los grupos se conciben como motor del plan de desarrollo y se encuentran conformados por los docentes de tiempo completo del programa, que actúan como líderes de los mismos o integrantes y, adicionalmente, participan los docentes de hora cátedra y estudiantes.
- ✓ **Formulación y desarrollo de proyectos de investigación.** En el marco de las líneas de investigación definidas y siguiendo los lineamientos de Conciencias¹⁹, el programa formula y desarrolla proyectos de investigación con la participación de docentes y estudiantes, promoviendo alianzas con los diferentes sectores de la economía.
- ✓ **Fomento a las publicaciones.** A través de las cuales se debe conocer los resultados de las investigaciones. Se prevé realizar publicaciones en revistas especializadas indexadas nacional e internacionalmente, así como en la página web y la revista de la Institución.
- ✓ **Alianzas estratégicas.** Mediante convenios suscritos con entidades nacionales e internacionales especializadas, el programa pretende fortalecer el proceso de investigación en cuanto a experiencia y apoyo tecnológico, económico y de fomento a la investigación.
- ✓ **Participación en proyectos comunitarios.** Mediante la intervención de docentes, estudiantes y egresados se crearán espacios para adelantar procesos de investigación de acción participativa y proyectos de desarrollo comunitario.
- ✓ **Estímulos a la investigación.** Para estimular la investigación se adoptarán estrategias enfocadas a incentivar tanto en estudiantes como en docentes, y el sector empresarial la participación en actividades relacionadas con la investigación.
- ✓ **Proyección de la investigación.** Participar en redes, seminarios, congresos y demás escenarios nacionales e internacionales, que permitan proyectar las investigaciones del programa en los ámbitos local, nacional e internacional.
- ✓ **Destinación de los recursos humanos, técnicos y financieros.** Garantizar la disposición de los medios necesarios para adelantar la investigación, mediante el diseño de planes estratégicos de investigación que permitan identificar y gestionar en el corto y mediano plazo los objetivos propuestos.

¹⁹COLCIENCIAS, Guía para la formulación de programas estratégicos y/o proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

- ✓ **Estrategias de investigación para programas virtuales.** La actividad académica e investigativa no ha sido ajena a los cambios que ha venido afrontado el mundo, ante el fenómeno de la globalización como factor integrador y de transformación de las naciones, de las culturas y del conocimiento en general.

La sociedad del conocimiento y de la información, ha asumido el reto de la transformación social, mediante el diseño de sistemas educativos que reflejan su alineación a las nuevas tendencias, arrojando cada vez mayores indicadores de gestión en torno a la integración. Indicadores relacionados con el número de docentes conectados, estudiantes usando las TIC, (Tecnologías de Información y Comunicación) en los procesos de formación y de intercambio de conocimiento y de información, entre otros.

Este nuevo contexto, es evidente que las políticas educativas en el siglo XXI se relacionan íntimamente con las nuevas tecnologías para la producción y gestión de la información y del conocimiento, ejerciendo significativos impactos en el desarrollo regional, nacional e internacional.

UNIAGRARIA pretende vincularse a la “*Aldea Global*” del conocimiento y para ello requiere disponer de las condiciones necesarias para atender la demanda social de formación con características de oportunidad, competitividad y calidad, nuevas exigencias y tendencias socioculturales del momento en el mundo.

En coherencia con lo anterior, el Consejo Superior de la Institución, mediante Acuerdo No 604 el 19 de diciembre de 2012 otorga vía libre a nuevas propuestas de formación en metodología virtual, como estrategia de mejoramiento académico, reconociendo que gran parte de la educación, se articula a estos nuevos medios virtuales de interacción, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender

En este sentido, se dispone de procesos para producción del conocimiento, su difusión y enseñanza como resultado de la gestión y desarrollo del modelo propuesto para la investigación virtual institucional.

La investigación en UNIAGRARIA, se desarrolla con base en los lineamientos generales de la política institucional. No obstante, cuando la investigación interviene en programas de educación virtual, es necesario determinar una nueva visión tanto del entorno como de su relación con las TIC, con una nueva perspectiva pedagógica, que arroje educación e información permanente, pertinente, en tiempo real, mayor cobertura, nuevos escenarios y metodologías de interacción, gestión y aprendizaje propias.

De acuerdo con lo anterior, UNIAGRARIA propone el siguiente modelo de gestión para la investigación virtual:

Sistema de información virtual. UNIAGRARIA incorpora las TIC al proceso de investigación para programas virtuales, haciendo uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), a través de los cuales se realizan las siguientes actividades fundamentales:

- ✓ **Asistencia técnica.** La institución dispondrá de un área especializada, que en varias dimensiones: planeación organizacional, académica, tecnológica y comunicativa; responderá a las necesidades de fortalecimiento, capacitación y actualización a personal administrativo, docente y estudiante, en el uso del EVA, desde los diferentes escenarios que lo componen, tales como: Aulas virtuales, Matriculas, Asesorías, Evaluaciones, Interacción comunicativa entre varios participantes.

Capacitación. Centrada en la realización de las actividades referentes a la educación virtual, relacionada con la elaboración y desarrollo de microcurrículos de cursos o asignaturas, formulación de proyectos de investigación; mediante la participación en foros, chat, uso correo electrónico,

diseño de talleres, seminarios, e-learning, elaboración de instrumentos, formatos, metodologías, herramientas web, implementación de TIC y derechos de autor.

En este espacio, existe interacción entre el docente, el estudiante y miembros de grupos de investigación. Además del material, el participante cuenta con el apoyo de un tutor que puede contactar por correo, por teléfono o personalmente en encuentros programados. En algunos casos cada sede tendrá un Tutor de planta para apoyar a los estudiantes o demás participantes de un grupo determinado.

✓ **Producción.** Planeación y desarrollo de resultados y productos de investigación formativa, aplicada o investigación acción participativa, según el caso.

✓ **Publicación.** Difusión y divulgación de la producción de investigación, de acuerdo con la normatividad que sobre el particular se encuentre vigente en la institución.

DIRECTRICES PARA GESTION DE LA INVESTIGACIÓN EN UNIAGRARIA

Según el Acuerdo No 162 de julio de 1997, le corresponde a la Unidad de Investigaciones, el diseño y coordinación de la ejecución de la política sobre investigación en UNIAGRARIA,

De acuerdo con lo anterior, se establecen las directrices para gestión de la investigación en UNIAGRARIA, que conjuntamente con a la política de investigación y la plataforma estratégica representada en la Misión, Visión y PEI, el Modelo Pedagógico y la Política Curricular, constituyen la base para la gestión de la investigación.

Figura 8. Bases para la Gestión de la Investigación en UNIAGRARIA



Fuente: Unidad de Investigaciones

Directrices para la Gestión de la Investigación:

El Instituto de investigaciones de UNIAGRAIA:

- ✓ **Dirección y orientación de los procesos** relacionados con el desarrollo de las líneas de investigación de carácter institucional, mediante la conformación de grupos interdisciplinarios con los docentes coordinadores de investigación de cada programa académico.

- ✓ Cualifica a los docentes mediante la programación y desarrollo de diplomados, cursos y seminarios de capacitación en temáticas relacionadas con la investigación.
- ✓ Programa con la participación de los docentes directores de programa la realización de dos (2) eventos anuales de investigación.
- ✓ Coordina la realización de las reuniones mensuales del Comité Central de Investigaciones, en las cuales deberán presentarse informes acerca del desarrollo de la actividad investigativa.
- ✓ Programará las sesiones del Comité Editorial de la Revista Institucional.
- ✓ Participa en las reuniones del Comité Editorial de las Revistas de cada programa académico.
- ✓ Debe estar presente en las reuniones del Comité de Investigación y trabajos de grado, que los docentes directores de programa realicen.
- ✓ Acompaña y apoya a los docentes directores de programa en la conformación y fortalecimiento de Semilleros de Investigación.
- ✓ Elabora los presupuestos del Instituto y del Fondo Especial de la Investigación de UNIAGRARIA.
- ✓ Coordina con la participación de los docentes directores de programa la suscripción de convenios de cooperación para el desarrollo de la investigación.
- ✓ El Instituto de investigaciones, conjuntamente con los directores de programa, define y realiza la participación en redes nacionales e internacionales de investigación.
- ✓ La gestión de las líneas de investigación específicas de cada disciplina corresponde al docente director de programa, a través de la participación del docente coordinador de investigación, docentes jóvenes investigadores y estudiantes.
- ✓ Cada programa académico debe diseñar máximo dos (2) líneas de investigación relacionadas con las características específicas de su disciplina, buscando la articulación entre el programa de posgrado y pregrado al cual está adscrito.
- ✓ Los docentes directores de programa deben formular anualmente por lo menos un proyecto de investigación con la siguiente descripción: a) formulación del problema, b) diseño del experimento, c) conducción del proyecto y recolección de datos, d) tabulación y análisis de datos, discusión y socialización de resultados y conclusión, e) formulación de nuevas hipótesis.
- ✓ Las direcciones de programa deben mantener inscritos en COLCIENCIAS, mínimo un grupo y un proyecto de investigación.
- ✓ Las direcciones de programa asignan a los docentes el tiempo que deben dedicar al trabajo investigativo para desarrollar proyectos previamente avalados por el Unidad de Investigaciones y aprobados por el Comité Central de Investigaciones.
- ✓ Los productos derivados de la investigación deben ser socializados y publicados ante la comunidad académica.

- ✓ El fortalecimiento de la investigación formativa es responsabilidad del docente director del programa para favorecer la apropiación y desarrollo de conocimientos, a través de permanente seguimiento al currículo.
- ✓ El docente director de programa debe estructurar estrategias para el desarrollo de la investigación en el aula mediante la aplicación, entre otras de las siguientes metodologías: estudio de casos, ensayo teórico, aprendizaje basado en problemas, diseño de cartillas didácticas, uso de mapas conceptuales.

Directrices para manejo de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA)

- ✓ El AVA es un espacio de libertad, de respeto a la dignidad de las personas y de intercambio de ideas y conocimientos.
- ✓ No se evalúan opiniones, solo se evalúan conocimientos.
- ✓ El AVA supone un acuerdo básico destinado a estudiar y a enseñar.
- ✓ Todo saber y todo conocimiento está sometido a análisis, crítica fundada y búsqueda de nuevos saberes.
- ✓ El conocimiento no ocupa espacio, solo ocupa tiempo, método y dedicación.
- ✓ La puntualidad es una virtud basada en el respeto a los demás.
- ✓ Los AVA son un proceso individual y grupal, el saber cotidiano, las creencias e ideas preconcebidas y el sentido común, para alcanzar el conocimiento científico, es decir, verificado y contrastado con la realidad.
- ✓ En los AVA, toda afirmación, está suficientemente afirmada y fundamentada en un conocimiento verificado o una experiencia explícita, en la investigación sobre una o varias fuentes conocidas.

Metas Resultado de la Gestión de la Investigación

Los programas de pregrado y posgrado, así como las áreas de apoyo académico, deberán gestionar la investigación y presentar mínimo los siguientes resultados:

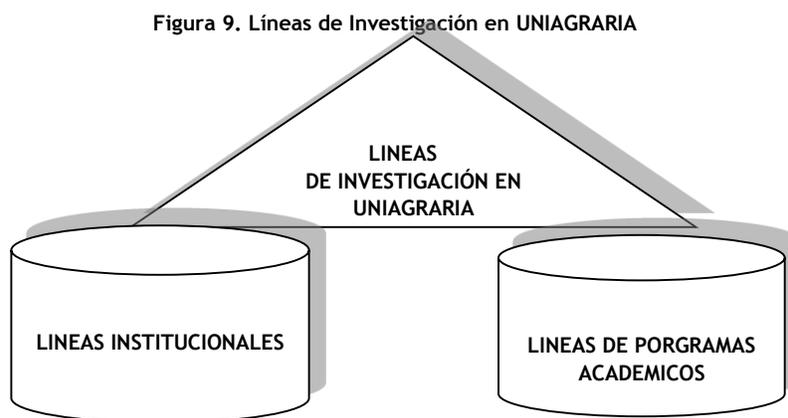
- ✓ Crear y mantener por lo menos un (1) semillero con estudiantes y docentes para desarrollo de las líneas de investigación.
- ✓ Crear y mantener inscrito en Colciencias por lo menos un (1) grupo de las líneas de investigación definidas para el programa.
- ✓ Formular y desarrollar anualmente por lo menos un (1) proyecto de investigación.
- ✓ Realizar o participar como mínimo dos (2) eventos de investigación durante el año.
- ✓ Realizar dos (2) jornadas semestrales de reflexión o conversatorios sobre temas relacionados con la investigación.
- ✓ El docente coordinador de investigación presentará, ante el Comité Central de Investigación, informes mensuales de avance de los proyectos de investigación.

- ✓ Publicar semestralmente los resultados de la actividad investigativa del programa en los medios de difusión institucionales.
- ✓ Establecer y mantener por lo menos dos (2) convenios anuales con organismos nacionales e internacionales para el desarrollo de la investigación.
- ✓ Involucrar a los diferentes sectores de la economía en la actividad investigativa del programa.
- ✓ Pertener a una red de investigación nacional o internacional relacionada con las líneas definidas por el programa.

LINEAS DE INVESTIGACION.

Como línea de investigación se entiende, no sólo un conjunto de investigaciones desarrolladas y orientadas metodológicamente mediante proyectos, sino como un esquema que, además de producir conocimiento, se encarga de divulgarlo a los ámbitos sociales, administrativos y académicos interesados en dicho conocimiento.²⁰

En UNIAGRARIA se han definido dos tipos de líneas de investigación, que responden a necesidades de terceros como institucionales desde el conocimiento y competencias de cada programa académico:



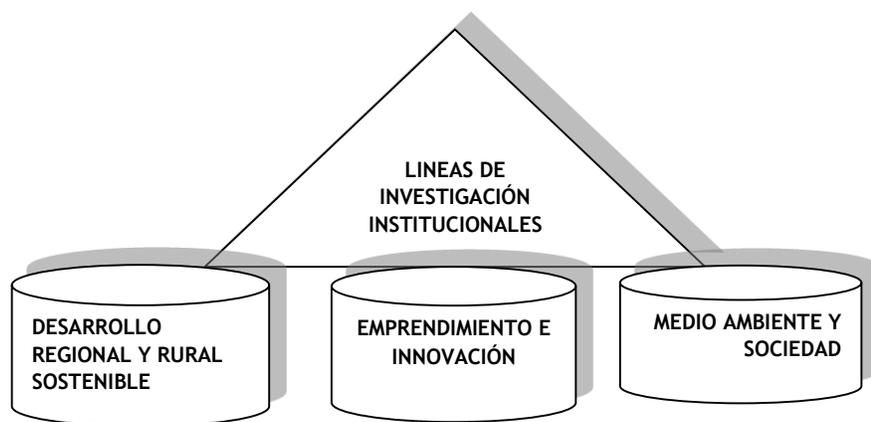
Líneas Institucionales de Investigación.

La Unidad Investigaciones estima que UNIAGRARIA, debe desarrollar tres líneas institucionales, mediante la conformación de grupos multidisciplinarios en los cuales participan docentes de los diferentes programas de pregrado y posgrado.

Las líneas institucionales se centran en los tres pilares fundamentales de la institución con las siguientes denominaciones y propósitos:

²⁰ GARTNER Isaza María Lorena, La línea de investigación en Trabajo Social y Desarrollo Humano: Una Opción para la Creación de una Cultura Investigativa.

Figura 10. Líneas de Investigación Institucionales.



Fuente: Unidad de Investigaciones

- ✓ **Desarrollo Regional y Rural Sostenible.** El objetivo es reconocer y promover la evolución y reconversión productiva regional y rural que posibilite el crecimiento del sector agrario, en especial de las Pequeñas y Medianas Empresas de este sector, mediante el planteamiento de alternativas que incrementen su competitividad y resguarden los principios de equidad social y sostenibilidad de los recursos naturales. Así como el mejoramiento y fortalecimiento de la cadena alimenticia. Esta línea pretende, a partir de la caracterización de la región, mostrar una metodología de análisis y diagnóstico como punto de partida para presentar planeamientos de solución.

- ✓ **Emprendimiento e innovación.** En el contexto de la globalización y de la competitividad tecnológica y científica como factor determinante en la supervivencia empresarial, surge el tema del emprendimiento como responsable del desarrollo económico y social de las regiones. Las bases de este nuevo modelo de competitividad están dadas por la innovación tecnológica y por el capital humano capaz de generar nuevas unidades productivas, que surgen de la característica emprendedora de la sociedad.

La cultura del emprendimiento es el motor que le permite a las organizaciones ser competitivas y crear riqueza incremental. No sólo hace referencia a la creación de nuevas empresas, también se refiere a la capacidad de crear valor dentro de la misma empresa; se conoce normalmente como intraempresarios, a profesionales de cualquier disciplina, que desde su posición de trabajo contribuye eficazmente a que la organización logre optimizar sus recursos y alcanzar sus objetivos con las oportunidades que le ofrece el mercado.

De acuerdo con lo anterior, el propósito de esta línea de investigación en UNIAGRARIA, es identificar oportunidades de negocio en diferentes industrias, especialmente el sector agroindustrial colombiano; análisis del desarrollo gerencial de la Pequeña y Mediana Empresa y necesidades tecnológicas del mismo tipo de organizaciones.

- ✓ **Medio Ambiente y Sociedad.** Se ocupa del análisis de los procesos económicos, sociales y culturales que forman parte de la estructura y la dinámica de la población y las organizaciones, así como su relación con el medio ambiente y el impacto en el deterioro del mismo.

Se incluyen las investigaciones que indagan la relación entre problemas medio ambientales y procesos sociales involucrados en los mismos, como el surgimiento de organizaciones para la producción y gestión de los recursos a partir de diversos procesos comunitarios, el rediseño de políticas instituciones ante emergencias vitales organizacionales.

6.2. Líneas de Investigación de los Programas.

La Unidad de Investigaciones considera que los programas deben delinear y gestionar máximo dos líneas de investigación, relacionadas con su disciplina específica.

Deben tener aprobación del Comité Directivo de Investigaciones, previo concepto de este Departamento.

Similar proceso debe seguirse para los proyectos de investigación que correspondan a las líneas que han sido avaladas.

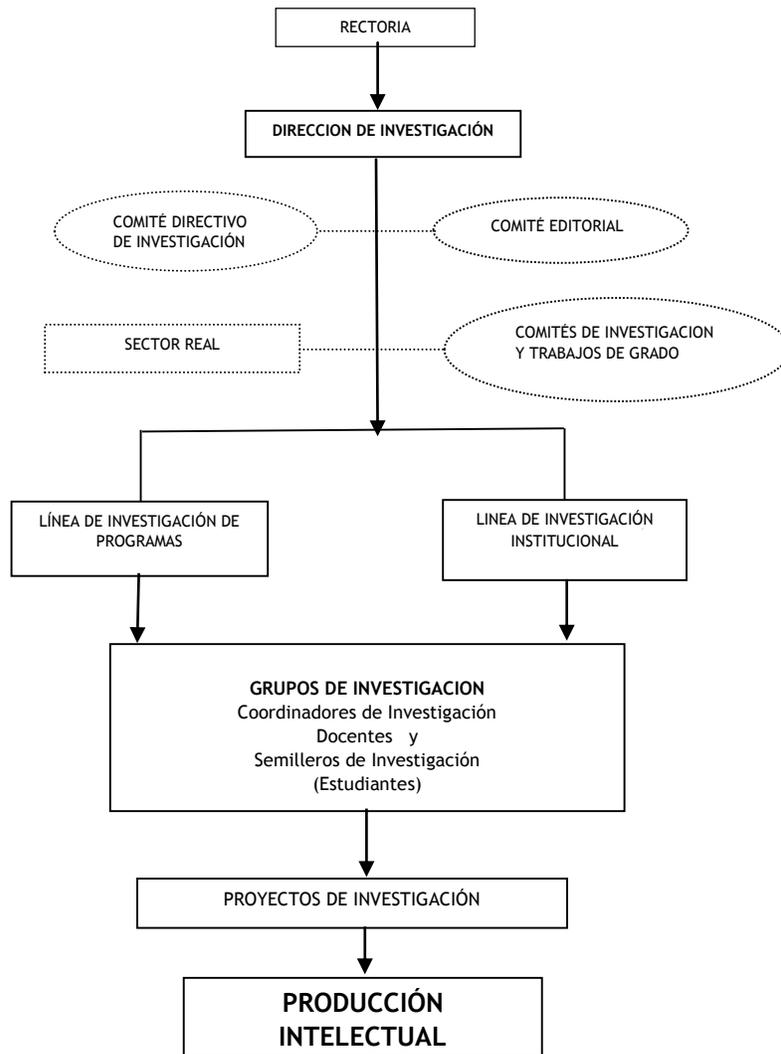
Las líneas de investigación se gestionan mediante la conformación de grupos interdisciplinarios de mediante las directrices de la guía metodológica para desarrollarlas definida por el Instituto de Investigaciones.

ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN UNIAGRARIA

La Unidad de Investigaciones de Uniagraria, ha diseñado la siguiente estructura relacional para ejecutar sus funciones, considerando como diagrama o estructura relacional a la unión de personas y equipos para desarrollo de estrategias y acciones orientadas al logro de metas y objetivos de investigación.

Para el desarrollo de las estrategias y logro de las metas descritas en el numeral anterior, la Dirección de Investigación de UNIAGRARIA, coordinará la investigación mediante la ejecución de la siguiente estructura:

Figura 9. Diagrama de Relacional de la investigación



FUENTE: Unidad de Investigaciones

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo No 0335 de Febrero 21 de 2006, mediante el cual se establece la política de investigación en UNIAGRARIA
2. Ciccone, E. (2007). La cultura investigativa en la Educación Superior Venezolana. Tesis Doctoral. IPRUGER.
3. COLCIENCIAS, Guía para la formulación de programas estratégicos y/o proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación
4. Laertes. Caballos, P. Un método de Investigación-Acción Participativa Ed. Popular. Madrid, 1989.
5. López de Kemmis, S 1988, Cómo planificar l investigación en la docencia. Barcelona.
6. Luis Pérez G., 1993. Pág. 216
7. MOLINA, A. (2004). La generación de autonomía en el salón de clase. Bogotá, Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales (CIDER).
8. PEI, Proyecto Educativo Institucional de Uniagraria, Ed. Uniagraria, Bogotá, 1999, pg. 7.
9. Política sobre investigación. UNIAGRARIA, Acuerdo No 335 de Feb 21 de 2006.
10. UNIAGRARIA, Proyecto Educativo Institucional, PEI, pág 6
11. UNIAGRARIA. Plan de Desarrollo de la Investigación Programa de Administración Financiera y de Sistemas. Raquel Conto López, 2006.
12. OLSON, D. (2004): The Triumph of Hope Over Experience in the Search for "What Works": A Response to Slavin. Ducational.
13. Arteaga, M. (2003). La misión de las universidades pedagógicas y su relación con los saberes. Caso: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas. Venezuela