

<b>MACROPROCESO:</b> Investigación	<b>POLÍTICA</b>	<b>Código:</b> II-POL-001-VI
	<b>INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN</b>	<b>Vigente desde:</b> 16/12/2013

## Contenido

TÍTULO I .....	3
ANTECEDENTES .....	3
TITULO II .....	5
PRINCIPIOS.....	5
Capítulo I .....	5
De los principios que orientan la investigación.....	5
Artículo 1. Definición institucional .....	5
Artículo 2. Función.....	5
Artículo 3. Misión .....	5
TÍTULO III .....	6
OBJETIVOS .....	6
Capítulo II .....	6
De los objetivos de la investigación .....	6
Artículo 4. Objetivo general.....	6
Artículo 5. Objetivos específicos .....	6
TÍTULO IV .....	7
DEFINICIONES .....	7
Capítulo III .....	7
De la formación en investigación .....	7
Artículo 6. Definición de la formación en investigación.....	7
Artículo 7. De los Proyectos de Investigación Formativa .....	7
Capítulo IV.....	8
De la investigación aplicada .....	8
Artículo 8. Definición de la investigación aplicada.....	8
Artículo 9. Definición del observatorio.....	8
TÍTULO V .....	9
ESCENARIOS.....	9

Capítulo VI.....	9
De los escenarios para el desarrollo de la investigación .....	9
Artículo 10. Grupos de investigación.....	9
Artículo 11. Del personal de investigación .....	9
Artículo 12. De los Laboratorios .....	10
Artículo 13. De los trabajos de grado .....	10
TÍTULO VI .....	11
SISTEMA.....	11
Capítulo VII.....	11
De la estructura del sistema.....	11
Artículo 14. Pilares.....	11
Artículo 15. Definición del Sistema Integrado de Investigación.....	11
Artículo 16. De las oportunidades .....	11
Artículo 17. De los procesos .....	11
Artículo 18. De la transferencia y apropiación social del conocimiento .....	11
Artículo 19. Estrategia .....	11
TITULO VII .....	12
APROBACIÓN Y VIGENCIA.....	12

## TÍTULO I

### ANTECEDENTES

En sus inicios, la gestión de la investigación en la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano (IUPG) estaba en cabeza de los programas académicos. En el año 2005 se creó el Departamento de Investigación que asumió como compromiso principal diseñar, plantear e implementar propuestas dirigidas a la formación investigativa de los estudiantes, que luego evolucionaron hacia la conformación de semilleros y grupos de investigación.

Hacia el año 2007, la institución inicia un primer proceso de sistematización y registro de estas experiencias de formación en investigación. Este trabajo mostró la necesidad de un cambio importante en la propuesta de investigación, cambio que se pondría en evidencia con la articulación de la investigación formativa y la investigación aplicada. Dicha articulación condujo a que en el 2008 se lanzara la primera convocatoria bajo la modalidad de bolsa concursable para investigación. Con ésta, y los productos derivados de los primeros esfuerzos de las distintas facultades, se registró en Colciencias los dos primeros grupos de investigación de la institución.

En el 2009, se conformaron siete grupos de investigación entre las distintas facultades. Así mismo, otros procesos relacionados con la investigación formativa, con la divulgación del conocimiento y con el emprendimiento, empezaron a mostrar resultados. De tal manera que para esa misma fecha se indexa la primera revista de la IUPG, Poliantea, y se crea el Centro de Investigación Colombia Regional y Empresarial - CICRE, hoy Centro de Consultoría Interdisciplinario - CCI.

Un año después de estos procesos, en el 2010, se categorizan ante COLCIENCIAS los siete grupos de investigación que tenía la institución en ese momento. El crecimiento de la investigación implicó la consolidación del departamento destinado a esta gestión. Así, se configura el Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación – I+D+i –, que tiene por misión la articulación de los procesos de investigación formativa y aplicada, y las relaciones entre la Alianza Universidad-Empresa-Estado (AUÉE) y el desarrollo de la innovación educativa, especialmente la destinada al Apoyo Tecnológico a la Educación (ATE).

Para este mismo año, en virtud de que las formas aceptadas por la comunidad académica para comunicar el conocimiento deben ser disciplinares y exogámicas, se establece por Política Editorial y de Investigación de la Institución, crear nuevas revistas con el fin de convertir a la Editorial Politécnico Grancolombiano en una excelente opción para la gestión de contenidos académicos. En consecuencia, junto con las revistas existentes, Poliantea y Panorama, aparece el primer número de la revista Punto de Vista. Éstas, se dividen entre la Facultad de Mercadeo, Comunicación y Artes, la Facultad de Ciencias Sociales y la Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Contables, respectivamente. En este mismo año la revista Panorama logra la indexación en PUBLINDEX.

En el 2011 surge en el Departamento de Investigación el área de Emprendimiento, y aparecen en escena las primeras convocatorias para Emprendimiento e Innovación. En este mismo año se reconoce por COLCIENCIAS los dos últimos grupos de investigación de la institución. Junto con estos avances aparece el primer número de la revista Elementos, de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas.

Entre el 2012 y 2013, el interés del Departamento I+D+i estuvo marcado por la reflexión de las agendas de conocimiento que deben ocupar a la institución los próximos 10 años. En primera instancia, se realiza la consulta a expertos nacionales e internacionales para el mejoramiento de los procesos investigativos, y aparece la alternativa del observatorio como un ente articulador y rector de las líneas de investigación institucionales. En segunda instancia, se realiza una jornada de diálogo de saberes, que tiene como objetivo la identificación de las principales capacidades de interacción de los grupos de investigación (GRIN) de la IUPG, así como las problemáticas que influyen en la ejecución de proyectos de investigación interdisciplinarios. Los resultados de este ejercicio mostraban que parecían existir unas estrategias organizacionales más robustas, concentradas, ante todo, en la eficiencia organizacional y en los aspectos operacionales que podrían llegar a ser la fuente de la innovación estratégica de los GRIN.

En virtud de lo anterior, surgen algunas acciones para fortalecer los procesos de I+D+i en la institución. Es así que, a final de 2012, se lanza una convocatoria para la conformación del primer Observatorio en Educación y, junto con las facultades, se inicia un proceso de agenda del conocimiento para determinar áreas temáticas de investigación de interés institucional. Para esta misma época se tienen las tres primeras intervenciones del CCI y se logra la categorización de la Editorial Politécnico Grancolombiano. A inicios de este año, el Departamento de I+D+i se une a la Dirección de Posgrados y Biblioteca, dependencia adscrita a la Vicerrectoría Académica.

Este recorrido muestra un avance y un cambio importante de la investigación desde sus inicios hasta el momento. Cambio que representa un número de grupos de investigación consolidados, categorizados y reconocidos por COLCIENCIAS, el reconocimiento de la Editorial por esta misma entidad y el posicionamiento de la atención y servicios a la empresa.

## TITULO II

### PRINCIPIOS

#### Capítulo I

#### De los principios que orientan la investigación

**Artículo 1. Definición institucional:** Actualmente la IUPG se define a sí misma como una institución de docencia con actividades de investigación orientadas a la formación en investigación y a la investigación aplicada. Dada esta contextualización, cabe destacar que el Proyecto Educativo Institucional de la IUPG contempla la investigación como constructiva y progresiva. Reconoce en ella su función académica al facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la apropiación del saber cultural, científico y técnico. También establece la importancia de ésta para la comprensión de la organización política, económica, social y cultural del país, así como su uso en el estudio de las costumbres, normas, valores y creencias de la sociedad colombiana. Para la IUPG, a la investigación se deben articular los procesos de innovación tecnológica y el desarrollo del emprendimiento. La investigación tiene un claro papel en la solución de problemas empresariales y sociales y en la consecución de objetivos prácticos.

**Artículo 2. Función:** La investigación tiene como propósito la búsqueda y aplicación de nuevos conocimientos y la solución de problemas que afectan a la sociedad. En la articulación con el papel de las universidades, la investigación es una fuente de apoyo a los procesos formativos (docencia) y los de apropiación social del conocimiento y transferencia tecnológica (proyección social). En ese mismo sentido reconoce los intereses de la institución en cuanto al fomento de la responsabilidad social. La política de fomento a la investigación, al desarrollo y la innovación tecnológica, busca responder a las ya mencionadas formas de articulación del sistema docencia, investigación y proyección social de las instituciones. Este compromiso se encuentra articulado con los intereses mundiales de calidad educativa. De esta manera, la búsqueda de optimización de procesos implica la focalización de esfuerzos que se verán ejemplificados en el fortalecimiento de los grupos de investigación y en la divulgación y transferencia de los resultados.

**Artículo 3. Misión:** La investigación en la IUPG en el *ámbito curricular* será un método de manejo pragmático del saber académico, que refuerza la operatividad pedagógica de los planes de estudio, integra la relevancia y pertinencia de cada programa académico, fortalece las labores docentes y estudiantiles, y es factor determinante para el análisis crítico y la construcción de tejido social en toda la comunidad académica. En el *ámbito de la investigación aplicada* prevé la mejor comprensión de los problemas empresariales y sociales y la búsqueda de posibles soluciones a ellos.

## TÍTULO III

### OBJETIVOS

#### Capítulo II

#### De los objetivos de la investigación

**Artículo 4. Objetivo general:** Generar procesos de investigación innovadores, de impacto social y empresarial gracias al trabajo en conjunto de estudiantes y docentes, y con otras instituciones de nivel nacional e internacional.

**Artículo 5. Objetivos específicos:** Se entenderán como objetivos específicos de la investigación los siguientes:

- a. Fomentar y gestionar proyectos de investigación de calidad cuyos productos sean transferibles a la sociedad y a la empresa.
- b. Promover la participación de estudiantes, docentes y, en general, de miembros de la Comunidad Grancolombiana, en las actividades de los procesos de investigación, desarrollo e innovación.
- c. Posicionar a la Editorial Politécnico Grancolombiano como una excelente opción para la gestión de contenidos académicos.
- d. Fomentar iniciativas innovadoras exitosas de emprendimiento en la Comunidad Grancolombiana.

## TÍTULO IV

### DEFINICIONES

#### Capítulo III

#### De la formación en investigación

**Artículo 6. Definición de la formación en investigación:** En la IUPG se comprende la formación en investigación como el proceso que fortalece la autonomía intelectual a través del ejercicio académico, al permitir que el estudiante proponga preguntas asertivas y genere respuestas argumentadas, pasando así del cumplimiento básico de la tarea a un ejercicio evaluativo más complejo, propio del análisis crítico. Está referida a la práctica investigativa, que se centra en familiarizarse con la lógica de la investigación e iniciar a los estudiantes en la práctica de la misma; desde el hacer investigación como producción sistémica de conocimiento. Se entiende que la formación en investigación puede dirigirse a la competencia en el desarrollo de investigaciones de carácter cualitativo, cuantitativo o mixto.

**Artículo 7. De los Proyectos de Investigación Formativa:** Se entienden como proyectos de investigación formativa – PIF, aquellos destinados al desarrollo del pensamiento científico investigativo del estudiante a través de técnicas y metodologías que conllevan a la formulación de preguntas, a la búsqueda, sistematización y organización de información, al planteamiento de hipótesis, a la búsqueda de metodologías coherentes con el propósito del ejercicio formativo y a la socialización o publicación de los resultados de este ejercicio. Los PIF se articulan con las apuestas curriculares disciplinares de los programas y de los cursos o módulos de educación presencial y virtual. Si bien, el centro de los PIF es la formación del pensamiento científico investigativo de una disciplina, estos propenderán por la búsqueda de articulación con otras asignaturas o módulos dentro y fuera de un área de conocimiento o línea de desarrollo curricular. Se propenderá por que los PIF se desarrollen en una misma área o línea de conocimiento, y engloben un conjunto de asignaturas asociadas al área o línea. Esta estrategia reduce el número de PIF por programas o departamentos, pero articula los distintos esfuerzos docentes en la formación en investigación y aumenta la calidad de estos mismos productos.

## Capítulo IV

### De la investigación aplicada

**Artículo 8. Definición de la investigación aplicada:** La investigación aplicada es aquella que parte de una situación problemática que requiere ser intervenida. Busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar. La investigación aplicada en nuestro contexto se articula a las necesidades de la sociedad, de tal forma que aparecen como escenarios de esta investigación los relacionados con la aplicación a las organizaciones sociales y con los intereses del mismo estado en la solución de problemas sociales. En la investigación aplicada el investigador busca resolver un problema conocido y encontrar respuestas a preguntas específicas. En otras palabras, el énfasis de la investigación aplicada es la resolución práctica de problemas. En ese sentido, la investigación aplicada puede ayudar a tomar decisiones sobre una variedad de problemas.

**Artículo 9. Definición del observatorio:** La IUPG reconoce a los observatorios como las instancias que aportan al conocimiento cuantitativo y cualitativo de un fenómeno. Generan estadísticas e indicadores para el apoyo a la toma de decisiones. Elaboran y transfieren metodologías de medición. En respuesta a esta organización de las líneas de investigación institucional, se reconoce como observatorio aquél destinado al monitoreo de los temas educativos, presenciales y virtuales, de nuestra nación.



## TÍTULO V

### ESCENARIOS

#### Capítulo VI

### De los escenarios para el desarrollo de la investigación

**Artículo 10. Grupos de investigación:** Este documento acoge la definición de Colciencias de grupo de investigación como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática concreta a través de una línea o líneas de investigación, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen resultados de conocimiento sobre el tema cuestión. Los grupos con que cuenta la IUPG son los siguientes:

- a. Comunicación Estratégica y Creativa - CEC
- b. Economía, Derechos y Globalización
- c. Psicología, Educación y Cultura
- d. Mercadeo I+2
- e. Facultad de Ingeniería y Ciencias Básica - FICB-PG

**Parágrafo 1. De la función de los grupos de investigación:** Los grupos de investigación (GRIN) tienen como deber generar estrategias para ganar visibilidad, reconocimiento y prestigio. Deben tender al posicionamiento de la producción académica y la transferencia de conocimientos. Los GRIN articulan sus dinámicas con la empresa, y promueven la generación y puesta en marcha de programas de formación y extensión, como cursos de pregrado, especialización, maestría y doctorado. Los grupos definen unas líneas comunes de trabajo, elaboran proyectos y producen nuevo conocimiento. Es función de éstos el desarrollo de estrategias para la apropiación social del conocimiento, producto de las dinámicas del grupo, y la representación y vinculación entre la comunidad científica nacional e internacional. Generan planes de trabajo y elaboran unos objetivos relacionados con los intereses del GRIN, y plantean retos para la investigación. También es requisito para los grupos la actualización de las metodologías y técnicas basadas en las líneas.

**Parágrafo 2. Líneas de investigación:** Se entiende por línea de investigación el eje temático disciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar o transdisciplinar en el que confluyen actividades de investigación realizadas por uno o más grupos de investigación. Los GRIN de la IUPG se encuentran organizados en líneas de investigación que responden a los intereses de las distintas áreas de conocimiento. Estas líneas son el pilar de los grupos y hacia ellas se dirige la producción académica, la dinámica de los semilleros y los trabajos de grado.

**Parágrafo 3. De los semilleros de investigación:** Los semilleros de investigación son una estrategia de iniciación científica. Captan las iniciativas de estudio e indagación de los estudiantes y ponen en escena las capacidades investigativas desarrolladas a través de las distintas estrategias formativas. Estos pueden ser de diversos tipos y están conformados en tres categorías: semilleros de iniciativa estudiantil, semilleros con participación estudiantil asistida, y semilleros de participación en proyecto de investigación.

**Artículo 11. Del personal de investigación:** Se entenderá como personal de investigación a los docentes o tutores investigadores con contratación de tiempo completo o tiempo cátedra, y estudiantes bajo la definición de asistentes o auxiliares de investigación.

**Parágrafo 1. De los investigadores:** La IUPG reconoce como investigadores a docentes de tiempo completo, docentes de cátedra y tutores de módulos de cursos de virtual que se postulan a las convocatorias de investigación.

**Parágrafo 2. De los asistentes de investigación:** Son estudiantes de posgrado, o de pregrado, en último año, que apoyan labores específicas de los proyectos de investigación. La institución podrá financiarlos siempre y cuando el proyecto prevea la participación de los mismos en la convocatoria de jóvenes investigadores de Colciencias.

**Parágrafo 3. De los auxiliares de investigación:** Se considera auxiliares de investigación a los estudiantes de pregrado que colaboran en los proyectos de investigación bajo la modalidad de reconocimiento de créditos.

**Artículo 12. De los Laboratorios:** La IUPG reconoce los laboratorios como los espacios dotados de medios para labores de apoyo a la investigación y la docencia. En ellos se realizan experimentos, prácticas y trabajos de carácter técnico o tecnológico. Estos pueden funcionar en espacios físicos o virtuales.

**Parágrafo 1. De la función de los Laboratorios:** El laboratorio propenderá por el apoyo a las actividades de los distintos cursos de los programas académicos, con el diseño y puesta en marcha de prácticas que permitan la mejor y más fácil apropiación del conocimiento. Apoyará el trabajo de los investigadores que requieran el espacio y los materiales de éste, además de brindar soporte a la labor de los semilleros. Por último, prestará un servicio a la comunidad en general, a las distintas facultades y fuera de éstas, ya sea a través del préstamo de espacios y equipos, como en la presentación de cursos de actualización o profundización.

**Artículo 13. De los trabajos de grado:** El trabajo de grado en la IUPG se considera como una opción para optar por el título disciplinar de pregrado y especialización, y como un proceso obligatorio para optar por el título de maestría. A través del trabajo de grado el estudiante evidencia las competencias que ha adquirido durante su formación académica, tanto investigativas como disciplinares y profesionales.

## TÍTULO VI

### SISTEMA

#### Capítulo VII

##### De la estructura del sistema

**Artículo 14. Pilares:** Se entiende que la investigación, el desarrollo y la innovación deben fundamentarse en tres pilares que son: las oportunidades, el apoyo a los procesos, y la transferencia y apropiación social del conocimiento. El primer pilar es el que conduce a que los actores del sistema de investigación (estudiantes, docentes y público externo) generen proyectos de investigación acordes con los intereses de las líneas de investigación de la institución, de los grupos y líneas de investigación de las facultades y de los observatorios. El segundo pilar permite hacer apoyo, seguimiento y monitoreo del proceso investigativo y de innovación tecnológica. El último pilar, de transferencia y apropiación social del conocimiento, permite la visibilidad e impacto de los productos del ejercicio investigativo, tanto formativo como aplicado.

**Artículo 15. Definición del Sistema Integrado de Investigación:** Los distintos componentes de la investigación, mencionados como pilares de la I+D+i, representadas en la formación en investigación y la investigación aplicada, buscan su articulación en un sistema que permite, acorde con dichos pilares, el desarrollo de oportunidades, el apoyo a los procesos y la transferencia y apropiación social del conocimiento. Se entiende entonces este sistema como el mecanismo de articulación de los distintos componentes y procesos que permiten la gestión de la investigación.

**Artículo 16. De las oportunidades:** La IUPG velará por que las oportunidades de desarrollo investigativo e innovador se ejecuten acordes a las convocatorias de investigación. Estas deberán integrarse en el primer componente. Aunque si bien, conceptualmente la convocatoria entiende la unidad de los distintos procesos, se organizan de la siguiente manera:

- a. Iniciación científica
- b. Nuevo conocimiento
- c. Innovación de base tecnológica
- d. Emprendimiento, UEE e innovación social
- e. Observatorio
- f. Transferencia y apropiación social del conocimiento

**Artículo 17. De los procesos:** Se entiende la necesidad de apoyo y seguimiento a los procesos de investigación y desarrollo. Por ello, el segundo componente del sistema fortalece la gestión de los proyectos a través de la identificación de actividades a lo largo del tiempo, reportando al investigador y a la persona encargada del departamento de investigación los avances en cada área de investigación. Sugiere etapas y alerta de retrasos en el proceso.

**Artículo 18. De la transferencia y apropiación social del conocimiento:** Este componente permite gestionar estrategias de divulgación del conocimiento, sugiere revistas de publicación, proyecta y apoya la gestión y avance del sistema editorial interno, y reconoce la labor del investigador, el innovador y el emprendedor, en la finalización de sus actividades. Este mismo componente identifica los productos y calcula los incentivos a reconocer para fomentar el espíritu investigativo.

**Artículo 19. Estrategias:** Se entenderá por líneas estratégicas del Sistema aquellas que promueven el fomento de la investigación. En este sentido, dictaminan los planes a seguir en investigación, desarrollo e innovación por parte de la institución. Estas líneas estratégicas se resumen en:

- a. Estrategia para la formación en investigación
- b. Estrategia para la consolidación de los grupos de investigación
- c. Estrategia de financiación
- d. Estrategia para el fomento de la innovación de base tecnológica
- e. Estrategia para el fomento del emprendimiento, UEE e innovación social
- f. Estrategia para la transferencia y divulgación de resultados de investigación
- g. Estrategia para la apropiación social del conocimiento

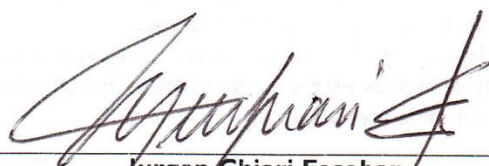
## TITULO VII

### APROBACIÓN Y VIGENCIA

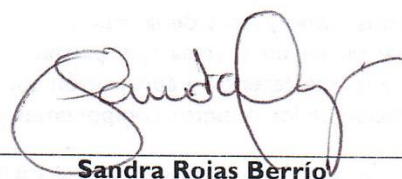
Aprobado por Consejo Académico y deroga las disposiciones que le sean contrarias la presente Política.

La presente Política de Investigación, Desarrollo e Innovación rige a partir de su publicación\*.

Publíquese, Comuníquese y Cúmplase,  
Dado en Bogotá D.C., el 16 de diciembre de 2013



Jürgen Chiari Escobar  
Vicerrector Académico



Sandra Rojas Berrío  
Directora de Posgrados, Investigación y  
Biblioteca

\*Publicado en la página web de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano 13 de enero de 2014, fecha en la cual entra en vigencia.