



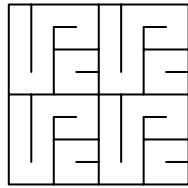
**Universidad
Piloto de Colombia**
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

www.unipiloto.edu.co

Gestión^{de} investigación PILOTO:

UN MODELO DE SISTEMA VIABLE PARA LA FUNCIONALIDAD

Dirección de investigaciones



**Universidad
Piloto de Colombia**

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

**GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN PILOTO:
UN MODELO DE SISTEMA VIABLE PARA LA FUNCIONALIDAD**



2011

Miembros Fundadores Activos

José María Cifuentes Páez
Andrés Lobo-Guerrero Campagnoli
Guillermo Bermúdez Salgado
Jairo Farfán Barreto
Olinto Quiñones Quiñones
Carlos Hernández Campo
Orlando Gómez Quintero
Carlos Alberto Hernández Campo
Humberto Hernández Devia
Stella Medina De Bernal
Olinto Eduardo Quiñones
Jorge Sánchez Puyana

Presidente

José María Cifuentes Páez

Vicepresidente

Andrés Lobo-Guerrero Campagnoli

Rectora

Patricia Piedrahita Castillo

Vicerrectora

Angela Gabriela Bernal Medina

Dirección de Investigaciones

Mauricio Hernández Tascón

Coordinación de investigaciones y transferencia del conocimiento
Dayanna Sánchez Rodríguez

2011

TABLA DE CONTENIDO

I. GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN PILOTO: UN MODELO DE SISTEMA VIABLE PARA LA FUNCIONALIDAD	5
1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SIGINUPC	8
II. PROCESOS DE GESTIÓN EN INVESTIGACIÓN PILOTO	10
1. GESTIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	8
1.1. GENERALIDADES GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO	10
1.2. CREACIÓN Y REGISTRO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO	14
1.3. INCORPORACIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO A REDES DE INVESTIGACIÓN	14
1.4. SEGUIMIENTO A LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO	16
1.5. FUSIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO	16
1.6. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	16
2. GESTIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	17
2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	17
2.2. ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO	22
2.3. COMITÉ DE SEMILLEROS PILOTO	25
2.4. CREACIÓN Y REGISTRO DE UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN PILOTO	26
2.5. SEGUIMIENTO A UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN PILOTO	27
2.6. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO	28
3. GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	29
3.1. CONVOCATORIAS EXTERNAS	29
3.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR PROGRAMAS ACADÉMICOS	30
3.3. CONVOCATORIA DE FONDO DE CIENCIA E INNOVACIÓN	31
3.4. FINANCIACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	34
3.5. DURACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	40
3.6. PERMANENCIA DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES	40

3.7. DOCUMENTACIÓN BÁSICA DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	
PARA CONCLUIRLOS	40
3.8. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO	41
3.9. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS	
DE INVESTIGACIÓN	41
4. GESTIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	42
4.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS	42
4.2. PROPIEDAD INTELECTUAL	44
4.3. EVENTOS ACADÉMICOS	47
4.4. ARTICULACIÓN UNIVERSIDAD, EMPRESA, ESTADO Y SOCIEDAD	49
4.5. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESULTADOS	
DE INVESTIGACIÓN	54
III. INDICADORES SISTEMA DE INVESTIGACIÓN PILOTO	55
1.1. INDICADORES DE GESTIÓN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	55
1.2. INDICADORES DE GESTIÓN SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	56
1.3. INDICADORES DE GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	56
1.4. INDICADORES DE GESTIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	57
IV. FLUJOGRAMAS EN EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN PILOTO	59

I. GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN PILOTO: UN MODELO DE SISTEMA VIABLE PARA LA FUNCIONALIDAD

La Universidad Piloto de Colombia - UPC es coincidente con aquellas propuestas que desde John Dewey (1995), Vigotsky (1995) y Shon (1998), han procurado pensar y sostener a través de su historia, donde la investigación para la innovación es posible cuando el hacer y el pensar se dan de manera simultánea y son la misma cosa.

Para la Universidad Piloto de Colombia no hay la tradicional escisión que los modelos llamados “investigativos” y del “aprendizaje” han hecho ver como operaciones separadas, donde se privilegia el pensar como un primer momento para luego pasar al hacer. Por lo que, los aprendizajes activos, constructivos y significativos acompañan la visión de academia Piloto.

Es por ello, que el Viable System Model (VSM) o Modelo de Sistema Viable, original del profesor británico Stafford Beer, brinda las herramientas fundamentales para hacer de la relación docente-investigador-estudiante-institución, un proceso de aprendizaje grupal, fortaleciendo los criterios de sentido y gestión de la investigación y la apropiación por parte de los interlocutores¹.

El aprendizaje grupal se construye, generalmente, de manera informal y se aprende en los diálogos cotidianos generados en el Sistema de Investigación Piloto y articulados bajo un modelo sistémico, integral y holístico de la Gestión de Investigación Piloto, donde surgen relaciones comunicativas entre los Institutos, Centros, Grupos y Semilleros de Investigación, el Comité de Investigación de Programa, el Comité Nodal de Investigación, el Comité Técnico de Investigaciones, la Dirección de Investigaciones y el Consejo Central de Investigaciones; que se traducen en los resultados y productos finales que proyectan “lo que la Universidad Piloto de Colombia hace cuando decide qué investiga”.

Las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social convergen en el Sistema de Investigación Piloto, donde las relaciones de coordinación contemplan una visión integral y sistémica de la Gestión mediante la existencia de cinco subsistemas:

1. Para ver más en detalle acerca del Modelo de Sistema Viable (Stafford, 1985), (Espejo, 1991), (Espejo R., 1989) y (Cibernética, 2009).

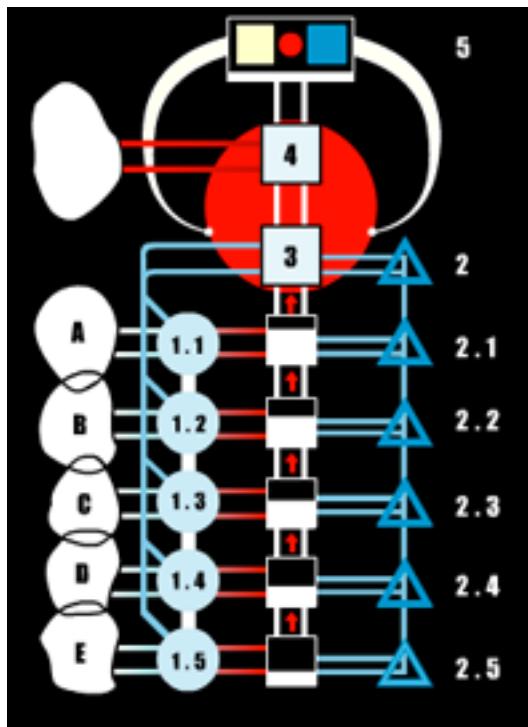


Gráfico 1: Modelo de Sistema Viable en la Gestión de Investigación Piloto

Autor: (Ariza, 2008).

Fuente: Adaptación hecha por la Dirección de Investigaciones de la gráfica original de Stafford Beer sobre los cinco momentos del Sistema del Modelo Viable.

Los sistemas de nubes A, B, C, D y E representan el ambiente o entorno de la Universidad Piloto y sobre el cual se determinan relaciones de contexto para dar respuesta a la demanda investigativa de los mismos.

El Subsistema 1 (1.1.....1.5) contiene acciones primarias de investigación (propuestas, proyectos de investigación y producción científica) las cuales son desarrolladas por los institutos, centros de investigación, centros de excelencia, grupos y semilleros de investigación. La articulación de los institutos, centros, grupos y semilleros se genera a través de los Comités de Investigación de cada Programa. Los investigadores deben trabajar en dos frentes de trabajo, a saber: la coordinación orientada por los problemas y la cooperación, donde se definen planes de acción y se sincronizan acciones para resolver el problema investigativo planteado.

El Subsistema 2 (2.1.....2.5), representa los canales de comunicación e información que se dan entre el marco de los Comités Nodales de Investigación (Ingenierías; Arquitectura y Artes, Ciencias Ambientales; Ciencias Humanas y Ciencias Sociales y Empresariales; y otras Unidades Académicas) dentro de un modelo de negociación en cabeza de las Coordinaciones de Investigación de cada programa. Este subsistema procura generar investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria al interior de cada Comité Nodal de Investigación, con bases consensuales, motivando la innovación y la creatividad Piloto.

El Subsistema 3 (3.1.....3.5), está diseñado desde las Coordinaciones Nodales de Investigación y representa las estructuras y controles para establecer procesos, responsabilidades y mecanismos de administración gestión tanto del Sistema 1 como del Sistema 2 mediante el Comité Técnico de Investigaciones. Este subsistema promueve espacios multidisciplinares y pluridisciplinares mediante la articulación de los subsistemas 1 y 2.

El Subsistema 4 (4.1.....4.5), es responsable del diseño de una estrategia de monitoreo, gestión y administración del Sistema de Investigación en la Universidad Piloto de Colombia para que la misma sea, de acuerdo con la instancia misional, pertinente, replicable y sostenible. Este subsistema liderado por la Dirección de Investigaciones y la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.

El Subsistema 5 (4.1.....4.5), gira en torno al Consejo Central de Investigaciones, instancia responsable de orientar las decisiones políticas sobre el Sistema de Investigación Piloto. Este subsistema establece relaciones de negociación con el Consejo Superior Académico y la Honorable Consiliatura para efectos de administración y proyección de la Investigación Piloto.

Cada subsistema permite la coordinación entre los agentes considerando la distribución de tareas mediante la planificación de acciones de negociación. Se trabaja desde una coordinación global, donde los Subsistemas 4 y 5 (Consejo Central de Investigaciones, Dirección de Investigaciones y Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento), tienen la responsabilidad de determinar y planificar globalmente las acciones de los diferentes agentes de los Subsistemas 1, 2 y 3.

Estos subsistemas se operacionalizan a través del proceso general de la gestión de investigación Piloto, desarrollado en el siguiente gráfico:



Gráfico 2: Proceso General Gestión de Investigación Piloto
Autor: (Sánchez, D. & Hernández, M., 2011).

1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA- SIGNUP

El Modelo de Sistema Viable para la gestión de la investigación en la Universidad Piloto de Colombia, permite desde un enfoque sistémico y recursivo realizar la gestión del Sistema de Investigación a través del **Sistema de Gestión de la Investigación de la Universidad Piloto de Colombia- Signup**.

Siginup, se define como un modelo de gestión y administración para la investigación pertinente, replicable y sostenible que combina los componentes administrativos y los tecnológicos, permitiendo asegurar la efectiva operación y control de los procesos, de las mediciones y de los datos usados para determinar el funcionamiento satisfactorio del Sistema de Investigación en la Universidad Piloto de Colombia.

Su principal objetivo es proporcionar y soportar la información necesaria que permita tener un concepto de gestión, gerencia y administración del Sistema de Investigación conocido por todos y cada uno de los miembros de la comunidad académica; de tal manera que, mediante la construcción de indicadores, se verifique la calidad investigativa, el sistema de la organización, las acciones estructurales y estructurantes, la capacidad de respuesta institucional y el éxito de las políticas de investigación en la Universidad Piloto de Colombia.

Las características del Siginup son: acceso a la información; disponibilidad de información; compartir información; funcionamiento soportado en las TIC; proyección de la cobertura de la información; y monitoreo sistemático de los procesos de investigación.

El Siginup se encuentra conformado por los actores del Sistema de Investigación Piloto, por los instrumentos y las herramientas institucionales que apoyan el proceso administrativo de la investigación, por los procesos y los procedimientos, y por los módulos que permiten gestionar la información. Los actores del Sistema de Investigación Piloto cumplirán los siguientes roles al interior del Siginup:

Investigadores: son docentes de la Universidad Piloto de Colombia que pertenecen a un grupo de investigación avalado por la Institución; los docentes con rol de investigador tienen la posibilidad participar en convocatorias de investigación, internas y/o externas, crear y liderar grupos, semilleros y proyectos de investigación, y ser coordinadores de investigación a nivel de programa académico o de facultad.

Coordinadores de investigación de programa: son investigadores que cuentan con la posibilidad de servir de puente de comunicación entre la Coordinación Nodal y los programas académicos; los coordinadores gestionan la información relacionada con grupos, semilleros y proyectos de investigación.

Coordinadores niales de investigación: son investigadores que articulan la gestión de los Coordinadores de Investigación de Programa y la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento. Por otra parte, gestionan la información que conlleva las responsabilidades asignadas en materia de acompañamiento y seguimiento a convocatorias, proyectos, grupos, semilleros e investigadores.

Asistencia universidad, empresa, Estado y sociedad: este actor realiza el seguimiento a las convocatorias externas y a la consecución de recursos de los institutos, centros y grupos de investigación, así como también, ejecuta y coordina los proyectos de internacionalización de la investigación.

Coordinador de investigaciones y transferencia del conocimiento: este actor articula los procesos y procedimientos de la gestión de la investigación en la Universidad, por consiguiente debe contar con información de primera mano que le permita apoyar la toma de decisiones o sugerencias hacia la Dirección de Investigaciones.

Director de investigaciones: debe contar con información que le permita tener pleno conocimiento acerca de los procesos desarrollados en el Sistema de Investigación Piloto, de conformidad con la política institucional.

II. PROCESOS DE LA GESTIÓN EN INVESTIGACIÓN PILOTO

El proceso de la gestión de investigación Piloto se desarrolla mediante el siguiente modelo de gestión, el cual estará descrito en cada proceso a continuación:



Gráfico 3: Modelo de Gestión de Investigación Piloto
Autor: (Sánchez, 2011).

1. GESTIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

1.1. GENERALIDADES GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

a. GRUPO DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Se entiende por Grupo de Investigación el conjunto de personas que se reúne para desarrollar líneas de investigaciones que se genera de la formulación de uno o varios problemas de su interés. Los integrantes del grupo de investigación elaboran un plan estratégico de largo o mediano plazo y producen resultados de conocimiento tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación (Colciencias, 2010).

b. TAMAÑO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Un Grupo de Investigación deberá contar como mínimo con cuatro (4) investigadores, al menos uno de ellos, vinculado en la modalidad de tiempo completo y/o medio tiempo con la Universidad Piloto de Colombia.

c. COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

- Los grupos de investigación registrados podrán estar compuestos por personal docente y/o administrativo, así como estudiantes en la figura de auxiliares de investigación.
- Los grupos de investigación podrán incorporar, además, a docentes e investigadores visitantes.
- Los grupos de investigación podrán, asimismo, incorporar a miembros de instituciones externas a la Universidad, tales como investigadores de otras universidades u organismos de investigación, entidades privadas de investigación, y empresas; previa autorización de la institución de procedencia y del Comité de Investigación de Programa y Formalización ante la Dirección de Investigaciones.

d. INCORPORACIÓN DE MIEMBROS A LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

La incorporación de miembros a los Grupos de Investigación existentes se realizará:

- A petición propia de los investigadores con el visto bueno del líder del Grupo de Investigación y el(s) Comité(s) de Investigación de Programa y Nodal.
- El auxiliar de investigación o investigador contratado con cargo a proyectos o contratos de investigación, deberá estar inscrito en el Grupo de Investigación al que pertenezca el responsable del proyecto previa notificación al(s) Comité(s) de Investigación de Programa.

En cualquiera de los casos antes mencionados, el Líder del Grupo de Investigación deberá garantizar la actualización de la información correspondiente en la Plataforma Scienti, en el(s) Comité(s) de Investigación de Programa y en el(s) Comité(s) Nodal(es) de Investigación, este último informará mediante oficio a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento la novedad.

e. RETIRO DE MIEMBROS DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

El retiro de miembros de los grupos de investigación existentes se realizará por los siguientes procedimientos:

- Debe existir mutuo acuerdo entre el investigador a retirarse y los miembros del grupo.
- De forma unilateral cuando el investigador incumpla las funciones y compromisos establecidos.

En caso de que el miembro a retirarse sea el Primer Líder, este debe comunicar su retiro por escrito con treinta (30) días de antelación al(s) Comité(s) de Investigación de Programa, en dicha comunicación debe informar que asume la coordinación del Grupo el Segundo Líder y la elección de un docente-investigador que reemplace el segundo liderazgo del Grupo. Esta reasignación de roles debe estar consignada en acta suscrita por los miembros del Grupo, la cual se debe adjuntar a la comunicación mencionada.

Luego, el Coordinador de Investigación de Programa notifica la novedad a la Coordinación de Nodo, la cual enviará una comunicación a Coordinación de Investigaciones y Transferencia del

Conocimiento, informando la reestructuración del Grupo. Finalmente, la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, remitirá vía mail la aceptación de la reestructuración, con el objeto de actualizar la información en la Plataforma Scienti.

Si como consecuencia de los abandonos, el grupo quedase integrado por menos investigadores de los exigidos, pasará a considerarse como Grupo de Investigación disuelto.

f. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS EN DISTINTOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

- Un investigador se podrá vincular como máximo a dos (2) Grupos de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia.
- En caso de que el investigador sea Primer Líder de un grupo no podrá vincularse como Primer Líder a otro.

g. DISOLUCIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Los grupos de investigación se podrán disolver por las siguientes razones:

- Por petición razonada de la mayoría de los miembros del grupo. El Líder deberá comunicar por escrito al(los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación la decisión, el cuál procederá a notificar la novedad a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, que procederá a eliminar el Grupo en el Registro de Grupos de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia y retirará el aval institucional en la Plataforma Scienti.
- Por propuesta del(los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación y con la aprobación del Comité Técnico de Investigaciones y la Dirección de Investigaciones, por no desarrollar tareas de investigación. La disolución deberá realizarse en todo caso atendiendo al cumplimiento de los proyectos y contratos vigentes en ese momento.

h. RECONOCIMIENTO DE GRUPOS EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA Y ARTICULACIÓN AL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

Un Grupo será reconocido cuando cumpla los siguientes requisitos:

- Reportar seis (6) meses o más de trabajo a través de producción científica (productos clasificados según Colciencias –nuevo conocimiento, formación, divulgación y extensión) e informes de reuniones como Grupo en Formación.
- Elaborar y tener en ejecución un proyecto de investigación en convocatorias internas o externas.
- Tener un artículo anual publicado en revistas nacionales (incluyendo las revistas institucionales) o internacionales.
- Conformar y orientar un Semillero de Investigación.
- El primer y segundo líder del Grupo deben tener amplio conocimiento sobre investigación, en razón a ello es necesaria la formación de Maestría o Doctorado.
- Tener la **Ficha Técnica del Grupo de Investigación** actualizada.
- Trazar un plan estratégico de trabajo anual.

i. DOCUMENTACIÓN BÁSICA DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Todos los grupos deben mantener la información actualizada y sistematizada en la Dirección de Investigaciones y en el Comité de Investigación de Programa:

- Documento o acta de constitución del grupo de investigación.
- Actas o informes de reuniones ordinarias y extraordinarias del grupo.
- Formato **Ficha Técnica de Grupo de Investigación**, diligenciada y actualizada.

Todos los Grupos para su aprobación deben diligenciar el formato **Ficha Técnica de Grupo de Investigación**, el cual contempla el historial administrativo y académico del Grupo. El formato **Ficha Técnica de Grupo de Investigación** se debe actualizar y entregar a las Coordinaciones de Nodo con una periodicidad anual, es decir, se debe hacer entrega la última semana del mes de enero.

- Plan de trabajo del Grupo de Investigación Piloto.

Todos los grupos deben presentar ante la Coordinación de Nodo respectiva, un plan estratégico de trabajo (este plan se encuentra inmerso en la **Ficha Técnica de Grupo de Investigación**) en la última semana del mes de enero de cada año y debe contemplar:

- Informe de requerimientos para categorización del Grupo, según los estándares de Colciencias. Para los Grupos que ya se encuentran categorizados, deberán manifestar cuáles son las condiciones a cumplir para mantenerse en la categoría actual o incrementar su nivel de clasificación. Para los Grupos no categorizados, enumerar las acciones pertinentes para obtener la clasificación deseada.
- Número de proyectos de investigación; número de productos de nuevo conocimiento y nuevo conocimiento A; número de productos formación; y número de productos de divulgación y extensión por cada línea de investigación y de manera general para el Grupo de Investigación.
- Consolidación de la participación o incorporación en redes de conocimiento nacional o internacional.
- Convenios o contratos suscritos con instancias públicas y privadas y sus correspondientes desarrollos.
- Archivo físico y digital de currículos de los investigadores activos en el grupo.

j. PRODUCCIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

- La producción grupal e individual se regirá por el régimen de propiedad intelectual establecido por la Ley Nacional y el Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad Piloto de Colombia.
- Una vez avalado ante Colciencias por la Universidad, un producto solo formará parte de un grupo de investigación, y no se podrá eliminar de este, a menos que se desarrolle entre varios grupos.

1.2. CREACIÓN Y REGISTRO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Todos los investigadores de la Universidad Piloto de Colombia deben registrar el currículum vítae (CvLAC) en la plataforma del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, si están interesados en formar parte de un Grupo de Investigación.

Los procedimientos para crear y registrar un Grupo de Investigación son:

- El equipo de investigación diligenciará la **Ficha Técnica de Grupos de Investigación** y la entregará a la(s) Coordinación (es) de Investigación de Programa(s) correspondiente junto con la copia de las actas de reuniones realizadas. Cabe resaltar que todos los grupos de investigación nuevos tendrán que cumplir mínimo con un año de existencia como Grupo en Formación, tiempo en el cual desarrollarán productos y proyectos parciales de investigación.
- El (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s), a través de la Coordinación, emitirá(n) un concepto de pertinencia sobre la solicitud de registro del Grupo.
- El Grupo de Investigación recibirá el concepto de aprobación por parte de (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s), en caso de ser negativo le será necesario redefinir sus criterios de conformación (objetivos, misión, visión, líneas, plan de trabajo, entre otros), para una nueva presentación ante el (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s). Si el concepto es positivo, el Grupo suscribirá el Acta de Constitución.
- El (los) Coordinador(a)(es) de Investigación de Programa(s) remitirá(n) la **Ficha Técnica de Grupos de Investigación**, el acta de constitución y el concepto de aprobación del(los) Comité(s) de Investigación de Programa(s) al Coordinador(a) de Nodo respectivo.
- El Coordinador(a) de Nodo orientará al líder del grupo en la creación del archivo físico y digital; luego presentará ante el Comité Técnico de Investigaciones (convocando a la Dirección de Investigaciones) una síntesis de la información consignada en la **Ficha Técnica de Grupos de Investigación**, para su correspondiente formalización mediante acta.
- El Líder del Grupo de Investigación gestionará la actualización correspondiente de los CvLac por parte de sus miembros y adelantará las actividades necesarias para su registro ante Colciencias mediante el GrupLac.
- El Líder del Grupo de Investigación en el mes siguiente a la formalización de la creación, remitirá mediante oficio al Coordinador(a) de Nodo respectivo, y este a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, copia física y digital del Acta de Constitución, la Ficha Técnica de Grupos de Investigación, el Plan Estratégico Anual del Grupo y el reporte de GrupLac.
- En los quince (15) días hábiles siguientes, la Dirección de Investigaciones notificará al Líder del Grupo, si cumplidos todos los requisitos institucionales, se concede el aval institucional al grupo.

1.3. INCORPORACIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO A REDES DE INVESTIGACIÓN

Cada Grupo de Investigación es responsable de identificar las redes con las cuales puede y desea integrarse, así como de gestionar la documentación requerida y presentarla para el aval del Comité Nodal de Investigación.

- El (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación presentará(n) la solicitud de integración a la(s) red(es) ante el Comité Técnico de Investigaciones para su aval institucional.
- Una vez aprobada la vinculación del grupo a la(s) red(es), el Líder del Grupo entregará ante la (las) Coordinación(es) Nodal(es) un plan de trabajo a desarrollar con la red, en los treinta (30) días calendario siguientes a la aprobación.
- Anualmente el líder del Grupo presentará al (los) Coordinador(a) de Nodo un informe de las actividades realizadas en el marco de la red(es) que participa.
- Anualmente el (los) Coordinador(a)(es) de Nodo entregará a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento informes de incorporaciones, planes de trabajo y reportes de actividades de los grupos del Nodo que participan en redes.

1.4. SEGUIMIENTO A LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

La Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, el Comité Nodal de Investigación y el o (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s) tendrán como responsabilidad fundamental el seguimiento a los grupos de investigación avalados institucionalmente. Dicho seguimiento se realizará de la siguiente manera:

- La Coordinación Nodal de Investigación solicitará en el mes de diciembre, mediante oficio dirigido a los líderes de grupo de cada Programa, la actualización del formato **Ficha de Valoración de Grupos** junto con los soportes correspondientes.
- Cada líder de Grupo diligenciará el formato y organizará los siguientes documentos soportes con el fin de entregarlos al Coordinador(a) de Nodo:
 - Soportes de las investigaciones en curso o terminadas con los conceptos correspondientes de pares internos o externos.
 - Actas o informes de las reuniones del grupo de investigación
 - Informe y soportes² de los productos generados por el Grupo.
- El Coordinador (a) Nodal de Investigación valorará los productos en conformidad con la clasificación dispuesta por Colciencias.

Si como resultado de la valoración se considera que el Grupo ha cumplido los objetivos trazados, procede a la actualización de su archivo correspondiente.

Si como resultado de la valoración se estima que el Grupo no cumple con los objetivos y requisitos que se especifican en dicho documento, el o (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación en reunión extraordinaria del Comité Técnico de Investigaciones podrá proponer en acta y solicitar mediante oficio a la Dirección de Investigaciones la disolución del Grupo y la cancelación de su aval institucional.

- La Dirección de Investigaciones emitirá la respuesta final de esta solicitud mediante comunicación oficial a más tardar en los treinta (30) días siguientes al Líder del Grupo con copia a la Coordinación Nodal de Investigación.

2. Copia de la primera página de cada uno de los artículos publicados en revistas, periódicos o magazines; copia de la portada de los libros publicados; copia de las memorias de los eventos en los cuales se presentaron los trabajos de investigación como ponencias; copia de la portada de las tesis y/o proyectos de grado que han dirigido como grupo de investigación. Tener en cuenta que en caso de artículos y libros publicados se debe identificar el nombre del autor(es); ISSN o ISBN; editorial; tabla de contenido. Para las tesis y/o proyectos de grado es necesario visibilizar el nombre del trabajo de investigación, autores y asesor.

1.5. FUSIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

A petición de los líderes de grupos o a solicitud de la Dirección de Investigaciones podrán fusionarse dos (2) o más Grupos de Investigación ya creados, previa evaluación de la solicitud por parte del Comité de Investigación de Programa.

- Los líderes de los Grupos de Investigación interesados en la fusión, deberán presentar la solicitud de fusión con los argumentos respectivos, mediante comunicación al (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s). Si el concepto es desfavorable por parte del (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s), se otorgará un plazo de treinta (30) días calendario para reestructurar la solicitud y entregarla nuevamente. Si el concepto es favorable se seguirá el siguiente proceso:
 - El Coordinador(a) de Investigación de Programa (o de los programas involucrados en la fusión) comunicará(n) en sesión ordinaria al (los) Comité (s) Nodal(es) de Investigación la decisión de fusión de los Grupos de Investigación. El Coordinador(a) de Nodo enviará el acta de dicha reunión a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, informando la existencia del nuevo Grupo.
 - La Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento informará a la Dirección de Investigación acerca de la fusión, y esta última remitirá vía correo electrónico la aceptación de la fusión al Líder del Grupo designado e igualmente solicitará la entrega en los treinta (30) días siguientes a dicho correo la Ficha Técnica de Grupos de Investigación, el Plan Estratégico anual y una copia de la actualización de datos en la Plataforma Scienti.

1.6. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

La Dirección de Investigaciones mediante su equipo de trabajo llevará a cabo actividades que buscarán mejorar la gestión de grupos de investigación:

- Capacitaciones en CvLac, y GrupLac; Liderazgo de Grupos de Investigación; Formulación y Gestión de Proyectos de Investigación; y Gestión del Conocimiento.
- Acompañamiento en la fusión de líneas de investigación al interior de los Grupos de Investigación a través de los Comités Nodales y el Comité Técnico de Investigación.
- Orientación en la fusión de Grupos de Investigación a través de los Comités Nodales y el Comité Técnico de Investigaciones, que propendan por espacios interdisciplinares.
- Apoyo en la evaluación de criterios de pertinencia, replicabilidad y sostenibilidad de los Grupos de Investigación mediante los diferentes Comités.

2. GESTIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

Los semilleros de investigación surgen de la necesidad de formar más científicos, fundamentados en la urgencia de recuperar la pregunta y la curiosidad en la cotidianidad de los ambientes educativos, desmitificando y democratizando el quehacer de la investigación, buscando la reforma de las estructuras académicas tradicionales para crear flexibilidad y pluralidad y hacer de la investigación el eje de la vida académica (Red de Semilleros de la Universidad de Antioquia - RedSIN, 2001).

Algunos de sus objetivos son la promoción de la capacidad investigativa, el desarrollo social y el progreso científico, la gestión de procesos y estrategias de investigación en pro de la comunidad educativa y la conformación de redes de investigación que faciliten la comunicación entre las instituciones educativas del país.

A través de los Semilleros de Investigación se pretende incentivar una educación participativa que genere cuestionamientos de investigación y desarrolle las competencias para trabajar en grupo de manera disciplinar, inter, trans y multidisciplinar, y en el que interactúen estudiantes que deseen hacer de la investigación su estilo de vida y busquen y participen de las soluciones a los problemas del país conjuntamente con docentes, egresados e investigadores de trayectoria que formen parte de los grupos de investigación y que respaldan el trabajo de estudiantes. De esta manera, un mismo semillero de investigación podrá integrar estudiantes de educación básica, media, pregrado y posgrado de las distintas áreas (Red de Semilleros de la Universidad de Antioquia - RedSIN, 2001).

Al interior de los semilleros de investigación se da un espacio para la adquisición y el afianzamiento de herramientas conceptuales y metodológicas de la investigación donde los estudiantes son los protagonistas de su aprendizaje, siendo responsables de construir su propio conocimiento y de desarrollar las habilidades propias del ejercicio de la investigación, dando lugar a la reflexión sobre los procesos formativos, el reconocimiento de sus aciertos y vacíos, explorando procesos que potencien la investigación formativa.

2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

a. SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Los semilleros de investigación son grupos de estudiantes que trabajan con fines pedagógicos e investigativos, orientados y apoyados por docentes, empleando metodologías, modelos y estrategias pedagógicas de investigación. Los semilleros de investigación son el espacio donde confluyen estudiantes y docentes de diferentes disciplinas con el propósito de buscar una formación integral.

Los semilleros de investigación en la Universidad Piloto de Colombia pueden ser de carácter inter, intra, trans y multidisciplinar, deben estar adscritos a los grupos de investigación avalados institucionalmente. Estarán conformados por estudiantes, representados por un líder estudiantil, quien será nombrado en el marco del Semillero; y orientado por un docente-tutor con horas

asignadas para esta labor y el cual deberá participar como investigador, en el grupo de investigación institucional que avala el Semillero.

b. ACTIVIDADES DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

Los semilleros realizarán diversas actividades, desde el manejo conceptual hasta la dinámica metodológica de proyectos de investigación. Entre sus actividades se encuentran:

- Propuestas y proyectos.
- Coordinación de encuentros y jornadas de investigación.
- Participación en eventos institucionales, regionales, nacionales e internacionales de semilleros.
- Intercambio de experiencias con pares investigativos.
- Retroalimentación constante del proceso investigativo.
- Participar en redes temáticas interinstitucionales que estén dirigidas a desarrollar y fortalecer la línea de investigación institucional o de los grupos de investigación institucionales.

c. INCENTIVOS PARA LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO³

- Participar en la Escuela de Semilleros Piloto, mediante la cual obtendrán capacitaciones sobre formulación y gestión de proyectos en los niveles de formación y liderazgo.
- Certificarse como Investigador Junior, Investigador Senior y Joven Investigador en la Escuela de Semilleros Piloto o en los Semilleros de Investigación Piloto (microcurrículu con componente en formación equivalente a la contemplada en la Escuela de Semilleros Piloto).
- Vinculación a Grupos de investigación registrados en la Universidad y en Colciencias para el desarrollo de sus proyectos de interés.
- Evaluación de artículos para optar por su publicación en la producción semestral de los Semilleros de Investigación de la Universidad o revistas científicas.
- Participación en eventos internos y externos.
- Apoyo en el desarrollo de proyectos de investigación.

Los programas académicos tendrán total autonomía para adicionar otros incentivos, siempre y cuando no se desvirtúe la esencia de los Semilleros de Investigación: formar investigadores en un escenario extraclasses. Esto deberá ser comunicado formalmente a la Dirección de Investigaciones una vez sea decidido por el (los) Comité(s) de Investigación del Programa(s) Académico(s) correspondiente(s) y antes de aplicarlo al grupo de estudiantes partícipes y beneficiados con este incentivo.

d. VINCULACIÓN A LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Los estudiantes pueden formar parte de cualquier Semillero de Investigación sin restringirse a los existentes en el Programa Académico al que pertenecen, sin embargo, el estudiante deberá tomar en cuenta las condiciones de incorporación particular de cada Semillero. Igualmente, los estudiantes podrán formar parte de la Escuela de Semilleros Piloto, espacio en el cual recibirán capacitación para formular y gestionar proyectos de investigación que estén desarrollando en el marco de Semilleros de Investigación Piloto.

3. Ver más detalle Escuela de Semilleros Piloto - Ítem 2.2.

e. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS EN DISTINTOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

- Un estudiante se podrá vincular como máximo a dos (2) Semilleros de Investigación Piloto.
- En caso de que el estudiante sea Líder del Semillero no podrá vincularse como Líder del segundo Semillero.

f. RETIRO DE MIEMBROS DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

El retiro de miembros de los Semilleros de Investigación existentes se realizará por los siguientes procedimientos:

- Debe existir mutuo acuerdo entre el estudiante a retirarse y los miembros del Semillero.
- De forma unilateral cuando el estudiante a retirar incumpla las funciones y compromisos establecidos por el Semillero.

En caso que el miembro a retirarse sea el líder estudiantil del Semillero, este debe comunicar por escrito con quince (15) días de antelación al (los) Grupo(s) de Investigación que avalan dicho Semillero y en dicha comunicación informar quien de los estudiantes miembros pertenecientes al Semillero, será el nuevo Líder.

Cualquier decisión será consignada en un acta. En cualquiera de los casos mencionados, el Líder Estudiantil del Semillero de Investigación deberá garantizar la actualización de la información ante el Grupo de Investigación al cual está adscrito dicho Semillero.

Si como consecuencia de los abandonos, el Semillero quedase integrado por menos estudiantes miembros de los exigidos, pasará a considerarse Grupo de Estudio o como Semillero disuelto.

g. TAMAÑO DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Un Semillero de Investigación Piloto debe contar como mínimo con tres (3) estudiantes matriculados y un (1) docente de planta con horas asignadas, adscrito a un Grupo de Investigación, quien será nombrado Docente-Tutor de Semillero.

h. COMPOSICIÓN DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Los Semilleros de Investigación Piloto podrán estar conformados por estudiantes matriculados, egresados, personal docente, administrativos y/o estudiantes de instituciones de educación básica en alianza con la Universidad Piloto de Colombia.

Los Semilleros de Investigación Piloto podrán, así mismo, incorporar a miembros de instituciones externas a la Universidad, tales como estudiantes de otras universidades, o personas de organismos de investigación, entidades privadas de investigación, y empresas; previa autorización de la institución de procedencia y del Comité de Investigación de Programa.

i. DOCUMENTACIÓN BÁSICA DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Todos los semilleros de investigación piloto deben mantener copia física y digital de la siguiente información en Coordinación Institucional de Semilleros y Coordinación de Investigación de Programa:

- Acta o documento de constitución del semillero de investigación.
- Actas o informes de reuniones ordinarias y extraordinarias del semillero.
- Formato **Ficha de Registro y Actualización de Datos del Semillero de Investigación Piloto**, diligenciado y actualizado.

Ficha de Registro y Actualización de Datos del Semillero de Investigación Piloto: todos los Semilleros de Investigación Piloto deben diligenciar el formato, el cual contempla el historial administrativo y académico del Semillero. El Formato se debe actualizar y entregar a la Coordinación Institucional de Semilleros con una periodicidad anual, es decir, se debe hacer entrega en la última semana del mes de noviembre.

Plan de trabajo del Semillero de Investigación Piloto: todos los semilleros deben presentar ante la Coordinación Institucional de Semilleros previo aval del Comité de Investigación de Programa y el Líder del Grupo de Investigación, al cual se encuentran adscritos, un plan estratégico de trabajo anual –el cual está contemplado en la **Ficha de Registro y Actualización de Datos del Semillero de Investigación Piloto**, en la última semana de noviembre, y que contemple:

- Número de proyectos de investigación; número de productos de nuevo conocimiento y nuevo conocimiento A; número de productos de formación; y número de productos de divulgación y extensión por cada línea de investigación y de manera general para el Grupo de Investigación.
 - Consolidación de la participación o incorporación en redes de conocimiento nacional o internacional.
 - Mecanismos de difusión para la generación del conocimiento.
 - Herramientas propuestas para autosostenibilidad financiera.
-
- *Abstract* de propuestas o proyectos de investigación realizados por el Semillero desde su creación.
 - Informe de productos científicos del semillero (artículos, reseñas, ponencias, eventos, entre otros).
 - Soportes de participación en redes nacionales e internacionales.

j. FUNCIONES LÍDER ESTUDIANTIL DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN PILOTO

El liderazgo de los Semilleros de Investigación Piloto debe ser ejercido por un estudiante activo elegido mediante acta por los miembros del Semillero. Las funciones de dicho líder serán las siguientes:

- Convocar a los miembros a las reuniones ordinarias y extraordinarias y preparar las agendas e informes de trabajo.

- Representar al semillero en eventos académicos.
- Entregar a la Coordinación de Investigación de Programa y a la Coordinación Institucional de Semilleros, semestralmente, copia original de las actas o informes de sus reuniones ordinarias y extraordinarias.
- Propiciar la vinculación de nuevos integrantes.
- Presentar el plan de trabajo al Grupo de Investigación que se encuentra adscrito para su aval y posteriormente entregarlo al Comité de Investigación de Programa.
- Elaborar un reporte de actividades semestrales de los resultados de su trabajo investigativo.

k. RECONOCIMIENTO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO Y ARTICULACIÓN AL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Un Semillero será reconocido cuando cumpla los siguientes requisitos:

- Demostrar seis meses de trabajo investigativo como Grupo de Estudio a través de un informe de Gestión donde se contemple el plan de trabajo, la evaluación de resultados, y las normas administrativas en funcionamiento. Los estudiantes, por su parte, podrán solicitar la Creación de un Grupo de Estudio en razón de un interés común que debe ser respaldado por un Grupo de Investigación (constituido o en proceso de constitución).
- Estar avalado por uno o varios Grupos de Investigación Institucionales.
- Tener un docente-tutor de Semillero con horas asignadas y un líder estudiantil.
- Suscribir el acta o documento de constitución; diligenciar el Formato **Ficha de Registro y Actualización de Datos del Semillero de Investigación Piloto**; presentar el Plan de Trabajo Anual y entregar el concepto favorable del Comité de Investigación de Programa.

I. CAMBIOS DE NOMBRE DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Cuando los Semilleros de Investigación Piloto colectivamente decidan cambiar el nombre, deben informar mediante oficio suscrito por el Líder del Semillero, el Docente-Tutor y la Coordinación de Investigación de Programa respectiva, a la Coordinación Institucional de Semilleros, en los siguientes quince (15) días calendario de realizada la modificación.

m. DISOLUCIÓN DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Los Semilleros de investigación se podrán disolver por las siguientes razones:

1. Por petición razonada de la mayoría de los estudiantes miembros del Semillero; el Líder Estudiantil deberá comunicar dicha decisión por escrito al (los) Grupo(s) de Investigación que avala(n) e informar a la Coordinación Institucional de Semilleros con el visto bueno del Líder del Grupo de Investigación la novedad.
2. Por propuesta del Comité de Investigación de Programa y/o el (los) Grupo(s) de Investigación que avala(n) el Semillero, por no desarrollar las tareas de investigación. La disolución deberá realizarse en todo caso atendiendo al cumplimiento de los proyectos.

Todo cambio realizado al interior de los Semilleros debe ser respaldado por el (los) Grupo(s) de Investigación e informado a la Coordinación Institucional de Semilleros.

2.2. ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO

Espacio multidisciplinario dirigido por la Dirección de Investigaciones y coordinado por el Docente Institucional de la Escuela de Semilleros Piloto y la Coordinación Institucional de Semilleros.

La Escuela de Semilleros Piloto busca capacitar presencial y/o virtualmente a los estudiantes participantes de los Semilleros de Investigación Piloto en la formulación y gestión de proyectos como componente extracurricular.

a. GENERALIDADES DE LA ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO

- Las sesiones formativas de la Escuela de Semilleros Piloto serán presenciales, virtuales o combinación de las dos metodologías.
- Al iniciar cada periodo académico la Dirección de Investigaciones, a través del Docente Institucional de la Escuela de Semilleros Piloto y la Coordinación Institucional de Semilleros abrirán convocatoria a los estudiantes miembros de Semilleros de Investigación Piloto para su participación en la Escuela a través de la formulación de anteproyectos.
- Las sesiones de capacitación de la Escuela de Semilleros Piloto se desarrollarán en tres períodos académicos (febrero-mayo; junio- julio; agosto-noviembre).
- Los estudiantes deberán cumplir con 75% de asistencia en cada sesión de capacitación y desarrollar las actividades acordadas por el docente para obtener certificación del nivel cursado.
- Los estudiantes participantes de la Escuela de Semilleros Piloto serán evaluados de manera integral y constante por el docente institucional y la Dirección de Investigaciones, y dependiendo de su calidad constituirá la publicación anual de los avances de la cultura investigativa desde la formación en investigación de la Universidad.
- Si se presentara alguna inconsistencia con la asistencia y el cumplimiento de las actividades en el marco de las sesiones de capacitación, la Dirección de Investigaciones tendrá la potestad para no emitir los certificados correspondientes e informará tanto al Semillero como al programa académico (o al grupo de investigación) al cual pertenece el estudiante.

b. INTENSIDAD HORARIA ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO

Las sesiones de capacitación de la Escuela de Semilleros Piloto presenciales tendrán una intensidad horaria de cuatro (4) horas, entendidas estas como: dos (2) horas presenciales y (2) horas dedicadas a trabajo independiente.

Las sesiones de capacitación de la Escuela de Semilleros Piloto virtuales tendrán una intensidad horaria mínima de ochenta (80) horas, entre clases, tutorías y trabajo independiente.

c. CICLO DE CAPACITACIÓN EN LA ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO

La Dirección de Investigaciones contempla, mediante la Escuela de Semilleros Piloto, capacitaciones en Formulación y Gestión de Proyectos, enmarcada en tres etapas: formación, liderazgo y joven investigador.



Gráfico 4: Ciclo de capacitaciones Escuela de Semilleros Piloto

Fuente: (Sánchez, 2011).

1. Formación: en este espacio, los estudiantes cursan dos periodos académicos, adquiriendo herramientas básicas para la formulación de proyectos de investigación, aplicándolas al proceso investigativo de cada estudiante.

Los estudiantes que culminen esta etapa y después del criterio de evaluación por parte de la Dirección de Investigaciones, serán certificados como **Investigadores Junior**. Por cada periodo académico en la Escuela de Semilleros Piloto, los estudiantes obtendrán un certificado, con la siguiente denominación **Junior I y Junior II**.

2. Liderazgo: en este espacio, los estudiantes cursan dos periodos académicos, adquiriendo herramientas básicas para el trabajo investigativo e instrumentos para la divulgación y difusión de los resultados de la investigación.

Los investigadores junior que inicien y culminen la etapa de liderazgo serán **Investigadores Senior**, una vez hayan acumulado dos periodos académicos. Por cada periodo académico en la Escuela de Semilleros Piloto, los estudiantes obtendrán un certificado, con la siguiente denominación **Senior I y Senior II**.

La acumulación de periodos académicos de la Escuela de Semilleros Piloto y, por ende, la adquisición de certificados es acumulativa y no necesariamente consecutiva.

3. Joven Investigador: luego de concluir la etapa de liderazgo, el estudiante ya como **Investigador Senior** puede desarrollar su Proyecto de Investigación articulado a las líneas de investigación del (los) Grupo(s) de Investigación que lo avalan. La ejecución del proyecto de investigación se tomará como opción de grado y se otorgará una mención de investigación en la ceremonia de graduación que certifica a los **Jóvenes Investigadores Piloto**.

CÓMO SER JOVEN INVESTIGADOR PILOTO

- El estudiante que se certifique como **Investigador Senior** (La certificación se genera mediante las capacitaciones de la Escuela de Semilleros Piloto o el desarrollo de contenidos en el Semillero de Investigación Piloto, equivalentes a las proporcionadas por la Escuela) ante el Docente-Tutor del Semillero y al (los) Grupo(s) de Investigación que lo avala(n), presentará los avances realizados en el Proyecto de Investigación y solicitará aval para continuar la ejecución del proyecto como opción de grado en el marco de un Semillero de Investigación Piloto.
- Si la propuesta no es aceptada, el estudiante realizará los cambios sugeridos en los siguientes quince (15) días calendario y retomará el proceso.
- Si el estudiante es aceptado iniciará el desarrollo de su proyecto de investigación como opción de grado. Al culminar su proyecto de investigación con sus respectivos productos, los someterán a la evaluación de pares académicos y hará la respectiva sustentación, según las exigencias particulares del Programa al cual pertenece el estudiante investigador.
- Una vez el estudiante finalice estas fases, deberá recopilar los siguientes documentos para optar por la mención de Jóvenes Investigadores⁴:
 1. Si se certificó en la Escuela de Semilleros Piloto: cuatro (4) certificados correspondientes a Junior I, Junior II, Senior I y Senior II.
 2. Si el estudiante ha desarrollado un Microcurrículo en Formulación y Gestión de Proyectos, en el marco de un Semillero de Investigación Piloto, deberá solicitar equivalencia para las certificaciones Junior y Senior, realizando los siguientes pasos:
 - 2.1.** Solicitud a Dirección de Investigaciones por parte del Docente-Tutor del Semillero de Investigación Piloto con visto bueno de la Coordinación de Investigación de Programa y la Decanatura. La solicitud debe contemplar: microcurrículo desarrollado en el marco del Semillero de Investigación Piloto, horas de dedicación de la labor del estudiante en el Semillero, y la equivalencia a las ochenta (80) horas⁵, asignadas por nivel en la Escuela de Semilleros Piloto.
 - 2.2.** La solicitud debe generar por parte de la Dirección de Investigaciones un oficio de aprobación respecto a la equivalencia de horas y contenidos, lo cual, generará la elaboración de los 4 (cuatro) certificados por parte de la Dirección de Investigaciones.
 3. Carta del Director del Grupo de Investigación Institucional con visto bueno de la Coordinación de Investigación de Programa(s), en la que se mencione el título del proyecto, el (los) estudiante(s) autor(es) del mismo, fecha de sustentación y nombre del docente-tutor que orientó el proyecto.
 4. Certificación por parte del Programa Académico sobre el cumplimiento de los requisitos académicos para grado del programa al que pertenece el estudiante.
 5. Copia del recibo de los Derechos de Grado.

4. Los requisitos mencionados son de conformidad al Acuerdo de Consejo Superior Académico del mes de marzo de 2007.

5. Estas horas corresponden a sesiones presenciales y trabajo independiente.

Al cumplir estos requisitos, el estudiante deberá entregar a la Dirección de Investigaciones una carta con visto bueno de la Coordinación de Investigación de Programa y la Decanatura correspondiente, manifestando su intención de recibir la mención de Joven Investigador y adjuntando los documentos mencionados anteriormente.

Si la Dirección de Investigaciones avala este proceso, se procederá a iniciar el proceso para la emisión de la Mención de Joven Investigador ante la Secretaría General de la Universidad, dicha mención será recibida durante la ceremonia de graduación junto al título profesional.

d. CONVOCATORIA E INSCRIPCIÓN A LA ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO

- El Docente-Tutor de la Escuela y la Coordinación Institucional de Semilleros enviarán los términos de la convocatoria a los estudiantes miembros de los Semilleros de Investigación Piloto para las sesiones de capacitación en el inicio de cada periodo académico (enero-febrero; mayo-junio; y agosto).
- La inscripción de estudiantes se realizará mediante dos vías:
 - o El Docente-Tutor de la Escuela y la Coordinación Institucional de Semilleros envían un Formato de inscripción a los Programas Académicos para que los estudiantes interesados se inscriban a través de la Coordinación de Investigación de Programa. El reporte de inscritos debe ser enviado antes de la fecha de cierre de la convocatoria, por cada Coordinación de Investigación de Programa.
 - o La inscripción personal a la Coordinación Institucional de Semilleros o mediante correo electrónico al correo de la Coordinación.
- La Coordinación Institucional de Semilleros, luego del cierre de la convocatoria, en un plazo de quince (15 días) informará a los estudiantes inscritos quiénes cumplieron con los términos de la convocatoria y fueron seleccionados para capacitarse en la Escuela de Semilleros Piloto.
- La Coordinación Institucional de Semilleros elaborará la base de datos de estudiantes nuevos y antiguos de la Escuela de Semilleros Piloto.
- En los cinco (5) días calendario siguiente a la socialización de los estudiantes inscritos, la Coordinación Institucional de Semilleros enviará a los estudiantes seleccionados, vía correo electrónico, la notificación de programación académica de las sesiones formativas y la asignación del docente.

e. RETIRO DE MIEMBROS DE ESCUELA DE SEMILLEROS PILOTO

El estudiante debe informar por escrito al Docente Institucional y la Coordinación Institucional de Semilleros la razón o causas del retiro por escrito, con el objeto de realizar la cancelación de su participación en las sesiones formativas.

2.3. COMITÉ DE SEMILLEROS PILOTO

Es un espacio que articula las iniciativas de los estudiantes pertenecientes a los Semilleros de Investigación Piloto. Es presidido por la Coordinación de Semilleros Institucional y el docente institucional de la Escuela de Semilleros Piloto, estará conformado por:

1. Coordinador(a) Semilleros Institucional.
2. Representante Estudiantil Nivel Junior de la Escuela de Semilleros Piloto.
3. Representante Estudiantil Nivel Senior de la Escuela de Semilleros Piloto.
4. Representante Estudiantil Nivel Joven Investigador.
5. Líderes Estudiantiles de Semilleros de Investigación Piloto.
6. Docentes-tutores de Semilleros de Investigación Piloto.
7. Coordinaciones de Nodo.
8. Coordinaciones de Investigación de Programa (si la temática lo amerita).

FUNCIONES DEL COMITÉ SEMILLEROS PILOTO

1. Establecer canales de comunicación entre la Coordinación Institucional de Semilleros y los Semilleros de Investigación en la Universidad Piloto de Colombia.
2. Motivar la formulación de proyectos interdisciplinarios entre los Semilleros de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia.
3. Generar espacios de socialización interinstitucionales para los Semilleros, donde se interactúe con autoridades nacionales e internacionales con trayectoria académica y profesional.
4. Orientar la participación de los Semilleros de la Universidad Piloto de Colombia en convocatorias internas o externas de proyectos, ponencias, pósters, entre otros.
5. Gestionar redes interinstitucionales de carácter nacional e internacional.
6. Definir la política de publicaciones anual del Comité de Semilleros Piloto.
7. Determinar las estrategias de divulgación y difusión de los resultados generados en el marco de los Semilleros de la Universidad Piloto de Colombia.
8. Diseñar mecanismos de financiamiento de las actividades de investigación –proyectos, eventos, productos, redes– de los Semilleros de la Universidad Piloto de Colombia.

2.4. CREACIÓN Y REGISTRO DE UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Es necesario resaltar que para constituirse como Semillero es necesario cumplir con seis (6) meses de trabajo como Grupo de Estudio. El (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s) mantendrá(n) abierto el plazo para la presentación de solicitudes de creación y registro de Grupos de Estudio de forma permanente, siempre y cuando esté adscrito a un Grupo de Investigación avalado o en proceso de aval por la Universidad Piloto de Colombia. Los procedimientos para creación y registro serán:

- Una vez el Grupo de Investigación manifiesta su interés de avalar el naciente Grupo de Estudio con la orientación de un docente-tutor, informará la asignación del docente y el aval, mediante Oficio a la Coordinación(es) de Investigación de Programa (s), instancia que entregará a los estudiantes el formato **Ficha de Registro de Grupo de Estudio**.
- El Grupo de Estudio diligenciará el formulario con los datos de sus participantes, su(s) líder(es) y su docente-tutor. El formulario deberá ser radicado mediante oficio en la Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) correspondiente(s).

- La(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) emitirá(n) un concepto de pertinencia sobre la solicitud de inscripción del Grupo. El Grupo de Estudio recibirá el concepto, en caso de ser negativo le será necesario redefinir su objeto de estudio. Si el concepto es positivo, el Grupo suscribirá el Acta de Constitución.
- El Grupo de Estudio remitirá el formato **Ficha de Registro de Grupo de Estudio** y el acta de constitución a la Coordinación(es) de Investigación del Programa(s) para su correspondiente formalización.
- Al terminar los primeros seis meses de trabajo, el Grupo de Estudio entregará a la Coordinación(es) de Investigación de Programa (s) un informe de gestión previamente avalado por el Grupo de Investigación, donde se contemplarán el plan de trabajo, la evaluación de resultados, y las normas administrativas en funcionamiento.
- La Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) presentará(n) el informe al (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación, con el objeto de obtener en sesión ordinaria el concepto de viabilidad que le permita transformarse en Semillero de Investigación Piloto.

Si el (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación considera que el Grupo de Estudio no arroja los resultados para transformarse en Semillero de Investigación Piloto, el Grupo de Estudio tendrá dos (2) meses de espera para reenviar un nuevo informe de gestión y la nueva solicitud de constitución de Semillero a la Coordinación de Investigación de Programa.

Si el concepto es favorable, el Grupo de Estudio procederá a suscribir el Acta de Constitución como Semillero de Investigación Piloto, diligenciar el formato **Ficha de Registro y Actualización** y solicitar el aval del Grupo de Investigación con el cual iniciaron su trabajo. Dichos documentos serán remitidos mediante comunicación oficial a la Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) suscrita por el Líder del Semillero y el Docente-Tutor.

- La Coordinación de Investigación de Programa entregará el Formato **Ficha de Registro y Actualización de Datos del Semillero de Investigación Piloto** a los estudiantes del naciente Semillero, con el objeto de enviar en los quince (15) días calendario siguientes a la Coordinación Institucional de Semilleros, la siguiente documentación: Informe de Gestión de Grupo de Estudio, Concepto de aprobación del Comité Nodal de Investigación, Acta o Documento de Constitución del Semillero y Formato **Ficha de Registro**.
- La Coordinación Institucional de Semilleros emitirá una comunicación oficial aceptando la vinculación del Semillero al Sistema de Investigación Piloto.

2.5. SEGUIMIENTO A UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN PILOTO

La Coordinación Institucional de Semilleros con apoyo de la Coordinación(es) Nodal(es) de Investigación y la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) realizarán seguimiento anualmente a los Semilleros de Investigación Piloto de la siguiente manera:

- Semestralmente la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) solicitará(n) al Semillero de Investigación Piloto, el reporte de actividades (Formato **Ficha de Reporte de Actividades**).
- El Líder y el Docente-Tutor remitirán este informe a dicha Coordinación (es) a más tardar quince (15) días después de realizada la solicitud.

- La Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) presentará(n) el informe ante el (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación, quienes se encargarán de emitir durante sesión ordinaria un concepto evaluativo acerca de los resultados del Semillero, el cual será remitido mediante oficio al Líder y/o Docente-Tutor del Semillero.
- Si el concepto resulta ser positivo, el Semillero continuará con el desarrollo de su plan de trabajo y la Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) actualizará su correspondiente archivo físico.
- Si el Comité(s) Nodal(es) de Investigación considera que no ha cumplido en un 80% con el plan de trabajo planteado, definirá otorgar mediante Comunicación Oficial la categoría de Semillero de Investigación Piloto en Revisión por un tiempo de seis meses (6), periodo en el cual el Semillero tendrá que cumplir lo planteado en su plan de trabajo.
- Al terminar este plazo, la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) solicitará(n) el reporte de actividades, el cual será elevado ante el Comité(s) Nodal(es) de Investigación para su evaluación, con el fin de iniciar el trámite normal de seguimiento descrito anteriormente.
- Si el concepto es positivo se actualizará el archivo y se reasignará la categoría de Semillero de Investigación. En el caso de ser negativo, el (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación a través de su Coordinación solicitará a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento su disolución en un término de un (1) mes, situación que será comunicada a la Coordinación Institucional de Semilleros mediante oficio. Ambas unidades, en un término de un (1) mes, comunicarán la decisión al Líder y al Docente-Tutor del Semillero la decisión tomada mediante oficio.

2.6. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN PILOTO

- Apoyo a la ejecución de proyectos de investigación que emergen de los Semilleros de Investigación Piloto.
- Articulación de los Semilleros de Investigación Piloto en el Sistema de Investigación Piloto mediante la alianza con las Coordinaciones Nodales en el marco del Comité de Semilleros Piloto.
- Propiciar y consolidar la red Universidad, Empresa, Estado y Sociedad a través de la puesta en marcha de proyectos que vinculen a la comunidad universitaria con problemáticas de investigación reales que permitan en concreto propiciar los escenarios viables al desarrollo de proyectos de investigación.
- Propiciar estrategias de difusión de los productos obtenidos en los Semilleros de Investigación Piloto, proponiendo y gestionando espacios para el conocimiento interinstitucional de los semilleros de investigación.
- Realización de ruedas temáticas intra e interinstitucionales de Semilleros de Investigación Piloto.
- Generación de redes interdisciplinares a partir de eventos, ponencias, en convocatorias externas e internas.

3. GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de fortalecimiento de la investigación dentro del plan de desarrollo de la Universidad Piloto de Colombia, tiene como una de sus prioridades el reconocimiento y excelencia académica de las investigaciones desarrolladas por los grupos de investigación. Este proyecto que está fundamentado en los principios orientadores de la investigación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), está dirigido a interpretar la realidad, a buscar soluciones que respondan a problemáticas reales y acordes con las necesidades de la sociedad y del país, todas ellas dentro del marco de pertinencia institucional, el cual busca incentivar una producción de conocimiento pertinente, replicable y sostenible ceñida a las líneas de investigación institucionales de la Universidad Piloto de Colombia.

Los proyectos de investigación en la Universidad Piloto de Colombia se desarrollan mediante tres modalidades: Convocatorias Externas; Proyectos de Investigación Financiados por Programas Académicos; y Convocatorias Fondo de Ciencia e Innovación, desarrolladas mediante Proyectos Especiales y Proyectos de Investigación Anuales.

3.1. CONVOCATORIAS EXTERNAS

Las convocatorias externas son oportunidades de diálogo y cooperación interinstitucional del orden local, regional, nacional, o internacional que permiten fortalecer la productividad científica de los Institutos, Centros, Grupos y Semilleros de Investigación. Las convocatorias externas se trabajan desde la Dirección de Investigaciones con el apoyo de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad.

Los procedimientos que deben realizarse para cumplir con el desarrollo de una convocatoria externa de investigación, especificando los responsables para cada actividad, son:

- La Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad identificarán las convocatorias nacionales e internacionales de interés para la Universidad Piloto de Colombia.
- La Dirección de Investigaciones mediante la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, invitará a los Grupos de Investigación que respondan a las demandas de la convocatoria externa, a través de sus líneas de investigación y los perfiles de sus investigadores.
- La Dirección de Investigaciones, la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento y la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, convocarán a una reunión con los Grupos de Investigación interesados en la convocatoria externa para definir específicamente las temáticas y los investigadores que participarán por cada Grupo.
- El (los) Grupo(s) de Investigación elaborarán, dentro de los plazos de la convocatoria externa, las propuestas de investigación, según los requerimientos de la convocatoria.
- La Dirección de Investigaciones aprobará la(s) propuesta(s) de investigación, definiendo la contrapartida presupuestal, según disponibilidad del Fondo de Ciencia e Innovación.
- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad hará la recolección de documentos institucionales de soporte a la convocatoria externa con las unidades de Relaciones Internacionales y Consultorías.
- El (los) Grupo(s) de Investigación realizará(n) el envío de la propuesta de investigación debidamente avalada por la Dirección de Investigaciones.
- Si el proyecto es aprobado, el Investigador Principal del Proyecto entregará a la Asistencia

Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, la **Ficha General de Proyecto de Investigación**, para conocer la estructura y los compromisos adquiridos con la entidad cooperante o cofinanciadora.

- El (los) Grupo (s) de Investigación hará(n) la ejecución técnica y presupuestal del proyecto de investigación de acuerdo con la propuesta aprobada y cumpliendo cabalmente los compromisos adquiridos.
- El investigador principal del Grupo(s) será el responsable contractual del proyecto y entregará oportunamente los informes parciales a la Dirección de Investigación mediante oficio, con copia al (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s) y al (los) Comité(s) Nodal(es) de Investigación respectivo.
- El Informe Final del Proyecto será evaluado por la Dirección de Investigaciones y por pares (si la Dirección de Investigaciones lo considera pertinente).

Posteriormente, la Dirección de Investigaciones informará al Líder del Grupo correspondiente, al Investigador Principal del Proyecto, con copia al Coordinador (a) Nodal de Investigación, y al Coordinador (a) de Investigación de Programa(s) acerca de los resultados de la evaluación.

- La Dirección de Investigaciones por intermedio de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, realizará un seguimiento trimestral al avance y presupuesto aprobado a los proyectos de investigación a través de los informes de avance presentados por la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.

3.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR PROGRAMAS ACADÉMICOS

La investigación generada por los proyectos de programas académicos y financiados sin recursos de la Dirección de Investigaciones, constituye un aspecto prioritario en la articulación en torno a la gestión de investigación, la investigación formativa o formación en investigación y la investigación aplicada o generativa. Cabe resaltar que los programas están en total autonomía de identificar y gestionar otras fuentes de financiación externas al Programa o la Universidad, para hacer sostenibles los proyectos.

3.2.1. PRESENTACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR PROGRAMAS ACADÉMICOS

- Los programas académicos de pregrado y posgrado presentarán en la primera semana del mes de noviembre ante Comité Nodal de Investigación, los proyectos no financiados por la Dirección de Investigaciones a realizar durante el siguiente año.
- Los programas académicos de pregrado y posgrado deberán remitir el treinta (30) de noviembre a la Dirección de Investigaciones las **Fichas Generales de Proyectos de Investigación** de los proyectos que van a financiar y ejecutar el año siguiente, el plan de trabajo, junto con el Acta del Comité Nodal y el correspondiente oficio de aval académico por parte de las Coordinaciones Nodales. Estas fichas constituirán los soportes de los planes de trabajo con asignación de horas en investigación de Programa Académicos.
- La Secretaría de Investigaciones abrirá archivo físico y digital por cada programa académico, donde se incluirán la totalidad de proyectos no financiados por la Dirección de Investigaciones.

- Luego de aprobar los planes de trabajo en el mes de enero, la Dirección de Investigaciones no autorizará ajustes posteriores en las **Fichas Resumen de Proyectos de Investigación** relacionados con reducción de horas, modificación de actividades, cierre del proyecto o adición de docentes investigadores

Si existiere algún ajuste posterior al previamente aprobado, con justificación pertinente por parte del Programa, tendrá que ser autorizado por la Vicerrectoría Académica de la Universidad Piloto de Colombia, para luego proceder a la revisión y nuevo aval por parte de la Dirección de Investigaciones.

3.2.2. SEGUIMIENTO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR PROGRAMAS ACADÉMICOS

- En el mes de febrero las Coordinaciones Nodales, elaborarán las matrices de acompañamiento mensual de los informes y productos de los proyectos no financiados por Dirección de Investigaciones en cada Programa Académico de pregrado y postgrado. Las matrices serán remitidas a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.
- Las Coordinaciones Nodales recordarán mensualmente a través de correo electrónico, los compromisos adquiridos en el Formato **Ficha General de Proyecto de Investigación** a las Coordinaciones de Investigación de Programa.
- Al final de cada mes, las Coordinaciones Nodales se reunirán para verificar la elaboración de productos o informes en el marco del Comité Nodal de Investigación y reportarán en sus matrices la realización de lo acordado en la **Ficha General del Proyecto de Investigación** por cada Programa Académico de pregrado y postgrado.
- Las Coordinaciones Nodales remitirán un informe de seguimiento junto con la matriz del desarrollo de la investigación no financiada por Dirección de Investigaciones en los meses de abril, julio y octubre a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.
- En el mes de Diciembre las Coordinaciones Nodales notificarán a la Dirección de Investigaciones y a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento el resultado final del acompañamiento a Programas Académicos de pregrado y postgrado, mediante la presentación de un informe final de la Investigación No Financiada por Nodo, teniendo como soporte la matriz diligenciada durante todo el año y los informes trimestrales

3.3. CONVOCATORIA DE FONDO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Las convocatorias del Fondo de Ciencia e Innovación están dirigidas a apoyar proyectos formulados por los Grupos de Investigación Piloto o Programas Académicos Nuevos que aporten a las líneas de investigación institucionales y que se caractericen por contemplar recursos externos generados de alianzas estratégicas o participación en convocatorias externas.

Las convocatorias pretenden promover resultados de investigación de impacto y con pertinencia científica y social en el entorno local, nacional e internacional.

3.3.1. CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Existen dos opciones para que los investigadores accedan a la financiación de sus propuestas de investigación en el marco del Fondo de Ciencia e Innovación:

- Convocatoria Interna realizada por la Dirección de Investigaciones en razón a necesidades concretas para el fortalecimiento de la investigación en la Universidad Piloto de Colombia.
- Interés del (los) investigador(es) en presentar una propuesta de investigación innovadora, que debe articularse a las líneas de investigación de la Universidad Piloto de Colombia.
- La elaboración de proyectos de investigación por parte de los Grupos de investigación tendrá una duración máxima de cuarenta (40) días calendario, si se presenta en el marco de la modalidad de Convocatoria Interna.

GENERALIDADES

- El proceso de adjudicación de recursos de la Dirección de Investigaciones será dirigido exclusivamente a proyectos adscritos a los grupos institucionales de investigación registrados en Colciencias.
- Los Grupos de Investigación deberán tener producción académica reciente de apropiación social del conocimiento, divulgación o formación.
- Los Grupos de Investigación deberán amparar la labor de un semillero que esté registrado en la Dirección de Investigaciones. Cabe resaltar que solo 30% de los miembros del Semillero pueden cumplir la labor de auxiliares de investigación, el restante 70% cumplirá el plan de trabajo anual propio.
- En las convocatorias de proyectos de investigación, tendrán mejores puntajes en la calificación los proyectos de carácter interdisciplinario presentados entre investigadores de varios grupos avalados por la Dirección de Investigaciones, los cuales podrían sumar recursos por cada grupo adscrito al proyecto.
- Los proyectos de investigación deben involucrar los siguientes aspectos: apropiación de los conceptos relacionados con las líneas de investigación del grupo; alta calidad en función de la aplicabilidad de los productos generados por el proyecto de investigación al grupo de investigación en el contexto local, regional o nacional; hacer explícita la forma en que se desarrollará la interdisciplinariedad, o de mayor alcance la multi y transdisciplinariedad.
- Los grupos que cuenten con la participación de investigadores que hayan tenido compromisos correspondientes a convocatorias anteriores de la Dirección de Investigaciones, deberán demostrar que éstos se encuentran a paz y salvo con respecto a la entrega de productos de procesos de investigación de años anteriores y en curso.

Para esto deberán contar con una carta avalada por la Dirección de Investigaciones aclarando la situación. Si el proyecto resulta favorecido dentro de la evaluación de la convocatoria y alguno de los investigadores tiene pendiente la entrega de productos de investigación en vigencia, tendrá que adjuntar autorización escrita de la Dirección de Investigaciones o de lo contrario se penalizará al proyecto.

- Un investigador que forma parte de más de un grupo de investigación, podrá ser financiado exclusivamente para solo uno de ellos o para varios proyectos de investigación o especiales, siempre y cuando su plan de trabajo no supere un (1) Tiempo Completo (TC).
- La asignación de horas de trabajo a investigación deberá ser asignada exclusivamente a ¼, ½, ¾ de tiempo o Tiempo Completo (TCE).
- Las investigaciones de aplicación curricular y básica disciplinar se consideran competencia interna de los programas académicos y, por tanto, deberán ser claramente discriminados como Investigación Formativa. Estos componentes no serán financierables por la Dirección de Investigaciones.

3.3.2. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- El (los) investigador(es) adscrito(s) a un Grupo de Investigación avalado por la Universidad Piloto de Colombia presentará(n) ante cada Coordinación Nodal el proyecto de investigación, en las fechas previstas de la Convocatoria Interna o cuando el investigador lo deseé, la siguiente documentación:
 - o Aval del Grupo(s) de Investigación.
 - o Aval del Comité de Investigación de Programa (s) Académico(s)
 - o Aval del Comité(s) Nodal(es) de Investigación.
 - o Formato Ficha General de Proyecto de Investigación.
 - o Anexos en CD.
- Cada Coordinador Nodal presentará ante el Comité Técnico de Investigaciones los proyectos de investigación. Dicho Comité tendrá diez (10) días para analizar los proyectos de investigación, emitir concepto de: **Viable, Viable luego de lectura de pares o No viable.**
- Cada Coordinación Nodal de Investigación entregará a la Secretaría de Investigaciones, los proyectos de investigaciones de cada Nodo a través de la siguiente documentación:
 - o Aval del Grupo(s) de Investigación.
 - o Aval del Comité de Investigación de Programa (s) Académico(s)
 - o Aval del Comité(s) Nodal(es) de Investigación.
 - o Concepto del Comité Técnico de Investigaciones.
 - o Formato Ficha General de Proyecto de Investigación.
 - o Anexos en CD.
- La Dirección de Investigaciones luego de estudiar la propuesta y analizar la disponibilidad presupuestal del Fondo de Ciencia e Innovación, comunica en los quince (15) días hábiles siguientes a él (los) investigador (es) la decisión: la cual dependerá de las estrategias e intereses institucionales y a discreción de la Dirección de Investigaciones.
- Si la propuesta es aprobada, la Dirección de Investigaciones iniciará la formalización de condiciones administrativas, financieras y legales para la ejecución de los proyectos de investigación.

3.3.3. SEGUIMIENTO ACADÉMICO A LOS PROYECTOS ESPECIALES Y LOS PROYECTOS PRESENTADOS ANTE CONVOCATORIA ANUAL

- La Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento enviará notificación vía correo electrónico en la tercera semana de cada mes a cada Investigador Principal con copia al Coordinador(a) Nodal y al Coordinador(a) de Investigación de Programa, en la cual recuerda el compromiso de entrega de informes o productos, de conformidad a lo consignado para cada proyecto en el formato **Ficha General de Proyecto de Investigación**.
- Los productos descritos en el formato **Ficha General de Proyecto de Investigación**, serán entregados en formato CD por el Investigador Principal del Proyecto a la Coordinación de

Investigaciones y Transferencia del Conocimiento mediante oficio, con visto bueno del (los) Grupo(s) de Investigación y el (los) Comité(s) de Investigación de Programa.

- Artículo de Investigación+ Certificación de postulación a revista.
- Capítulo de libro+ Certificación de incorporación de libro.
- Libro de Investigación+ Público objetivo+ Certificación de proceso de publicación.
- Planos+ Certificación Registro Oficina de Propiedad Intelectual.
- Software+ Certificación Registro Oficina de Propiedad Intelectual.
- Instituciones externas+ Certificación transferencia de resultado.
- Dirección de trabajo de grado, tesis de maestría o doctorado + Certificación Programa Académico correspondiente.
- Elaboración de trabajo de grado, tesis de maestría o doctorado + Certificación Programa Académico correspondiente.
- Ponencia + Certificación de postulación en evento académico.
- Cartillas o Libros de Texto + Certificación de publicación.
- Working Paper, Reporte Interno o Producto de Divulgación + Certificación de ingreso a plataforma GrupLac.

Si existiera solicitud de prórroga para la entrega del informe parcial o producto, el Investigador Principal deberá remitir una comunicación formal a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento con visto bueno de la(s) Decanatura(s) y Coordinación(es) de Investigación de Programa(s), poniendo en conocimiento las razones de la prórroga. La ampliación del plazo o cambio de la fecha, no deberá sobrepasar el tiempo de ejecución del proyecto de investigación. Dicha prórroga dependerá de la aprobación formal de la Dirección de Investigaciones.

- Los informes parciales se entregan a la Dirección de Investigaciones bajo formato institucional mediante oficio con visto bueno del (los) Grupo(s) de Investigación y el (los) Comité(s) de Investigación de Programa. Si existieren anexos, deben ser entregados en CD.
- Los informes finales se entregarán a la Dirección de Investigaciones con formato institucional mediante oficio con visto bueno del (los) Grupo(s) de Investigación y el (los) Comité(s) de Investigación de Programa. Los anexos que evidencien el proceso de investigación deben ser entregados en CD. Los informes finales deben ser evaluados por pares (internos o externos), la Dirección de Investigaciones informará el resultado de la evaluación a los investigadores, al Líder(es) del (los) Grupo(s) correspondiente(s), al (los) Coordinador(es) (a) de Nodo(s) y al (los) Coordinador(a)(es) de Investigación de Programa(s).

3.4. FINANCIACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Los proyectos serán co-financiados, de conformidad con los valores definidos a discreción de la Dirección de Investigación, no obstante, es imperativo que el proyecto sea respaldado financieramente por el Programa Académico u otra institución externa a la Universidad Piloto de Colombia. Ningún proyecto será financiado en su totalidad por el Fondo de Ciencia e Innovación.
- Los rubros financierables en el Fondo de Ciencia e Innovación son:

RECURSOS HUMANOS

- a. El rubro de recursos humanos debe incluir el factor prestacional, según la reglamentación laboral.
- b. El personal contratado para este fin tendrá dentro de sus funciones desarrollar, elaborar, soportar, apoyar, y/o evaluar productos que formen parte del proyecto de investigación.
- c. Los docentes investigadores contratados deberán estar clasificados como mínimo en Nivel II de acuerdo con el escalafón docente de la Universidad Piloto de Colombia.
- d. Se financiará únicamente personal que no tenga carga de tiempo completo dentro de la Universidad Piloto de Colombia.
- e. Las horas de trabajo a investigación deberá ser asignadas exclusivamente a $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ de tiempo o Tiempo Completo (TCE). Sin embargo, se podrá compartir financiación para obtener las asignaciones determinadas.
- f. No se aceptarán asignaciones a tiempos de investigación inferiores a 10 horas semanales.

SERVICIOS TÉCNICOS: los servicios técnicos que se contratan con una determinada persona o entidad no generan derechos de autor. Precisamente por ello se distinguen de los gastos de personal, puesto que estos hacen relación a las retribuciones económicas otorgadas al equipo de investigadores que realiza un proyecto, investigadores que poseen derechos de autor. Algunos ejemplos de los servicios técnicos son: análisis de laboratorio, digitación de textos, realización de encuestas, revelado fotográfico, etc. En estos servicios no se encuentra el desplazamiento de los investigadores salvo ya estén incluidos en el presupuesto en los ítems correspondientes (estos deberán solicitarse como recursos para el proyecto).

VIAJES: solamente se toma en cuenta los viajes relacionados con la presentación de ponencias y pósters en congresos nacionales o internacionales, resultado del proceso investigativo. Cabe resaltar que el rubro de viajes debe estar incluido en el presupuesto del proyecto, el monto total de este rubro no podrá sobrepasar 20% del costo total del presupuesto establecido en la convocatoria, deberá solicitarse discriminando claramente las características (Ej.: rasajes, hospedaje inscripción a congresos, etcétera).

OTROS RUBROS FINANCIABLES: material fungible, trabajo de campo, software, bibliografía y equipos que sean requeridos por el grupo de investigación. Dichos rubros deberán ser solicitados como parte del proyecto a desarrollar. Estos serán propiedad de la Universidad Piloto de Colombia, estando los investigadores del grupo obligados a cumplir con los reglamentos establecidos por la Universidad para su uso.

- Los rubros no financierables en el Fondo de Ciencia e Innovación son:

PERSONAL DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD: el presupuesto no podrá usarse para hacer pagos adicionales o bonificaciones a personal de planta de tiempo completo de la Universidad. Los docentes y personal de planta podrán tener una descarga en horas equivalente al tiempo dedicado a la investigación la cual deberá estar asignada por el Líder de Grupo de Investigación y permitida por el responsable de la Unidad a la cual dicho investigador esté vinculado. Sin embargo, no se aceptarán planes de trabajo que no ajusten los tiempos para investigación diferentes a $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ o tiempo completo.

ACTIVIDADES PROPIAS DE LA UNIVERSIDAD: no se financiarán actividades de coordinación de ningún tipo que estén inmersas en las actividades propias de la Universidad como semilleros de investigación, proyección social, gestión de la investigación, docentes, consultoría y las demás que en su momento la Dirección de Investigaciones defina como de responsabilidad de la carga administrativa, investigación formativa y docente de la Universidad y que estén previstas para su financiación con otros fondos diferentes de la Investigación financiada por la Dirección de Investigaciones.

FORMACIÓN ACADÉMICA: para esta convocatoria no se tomarán en cuenta solicitudes de financiación por concepto de pago de matrículas para estudios de posgrado.

PAGO A ESTUDIANTES: el estudiante en formación no podrá recibir pago con dineros de la Dirección de Investigaciones. Corresponde a los Decanos, Coordinadores de Investigación de Programa o Coordinadores Nodales de Investigaciones, gestionar los reconocimientos académicos a que hubiere lugar por la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación. En el mismo sentido, los grupos podrán proponer modalidades de contraprestación a través de los programas académicos a los que aportan. No obstante, los estudiantes tendrán responsabilidades académicas derivadas del desarrollo de actividades de investigación que pudieran ser reconocidas como requisitos académicos.

- La obtención de recursos externos, debe estar claramente definida en la forma en que se suplirá, con cartas de compromiso de la(s) institución(es) o ente(s) externo(s) que asumiría(n) el monto restante. Estas cartas de compromiso deberán presentar visiblemente el nivel de seguridad de la asignación de los recursos en función de:

Recursos plenos: cuando la financiación es ciento por ciento segura.

Recursos en discusión: cuando la financiación depende de factores internos a la entidad, pero podría asignársele 50% de seguridad (deberá justificarse).

Recursos difusos: los cuales dependen de convocatorias internas de otras instituciones o de procesos internos de asignación de recursos en ejecución.

Recursos limitados: cuando la consecución de los recursos de cofinanciación será parte de los diferentes proyectos que hagan parte del programa de investigación.

En el caso de aquellos recursos que no sean completados, deberá hacerse explícito cómo se suplirá la co-financiación en caso de no cumplirse la opción de co-financiación.

- En el curso del desarrollo del proyecto de investigación, la Dirección de Investigaciones está autorizada para aprobar cambios de rubro debidamente justificados siempre y cuando estos no superen 10% del valor aprobado de co-financiación.

3.4.1. SOLICITUD DE RECURSOS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR FONDO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

- El recurso solicitado puede ser destinado para personal vinculado a la Universidad y/o personal externo, y compra de elementos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación.

- Si es personal vinculado actualmente a la Institución, la solicitud de recursos se realizará a través del formato **Vinculación de Investigador**, donde se registrarán los datos del beneficiario, la forma de pago, contrato laboral de docente-investigador (el pago se realiza por nómina) o en algunas excepciones podrán ser bonificación a mera liberalidad. Dicha ficha será revisada y autorizada por la Dirección de Investigaciones.
- En caso de ser personal externo, la solicitud de recursos se hará a través de los formato **Vinculación de Investigador** y el formato **Solicitud de Recursos para Investigadores** (donde se registrará la programación de los pagos, en común acuerdo con el Investigador Principal del Proyecto y el beneficiario). Dichos formatos serán aprobados por la Decanatura respectiva, la Dirección de Investigaciones y la Vicerrectoría, con el fin de enviarlos a Recursos Humanos donde elaborarán el contrato respectivo. Para contratos por prestación de servicios, el contratista deberá estar inscrito en el registro único de proveedores y cumplir los requisitos contractuales estipulados por la Universidad Piloto de Colombia.

La contratación se realizará por prestación de servicios, donde el beneficiario debe hacer entrega de los documentos requeridos por Recursos Humanos, y registrarse como proveedor ante la oficina de sindicatura. Debe tenerse en cuenta que la responsabilidad del cumplimiento de los deberes y la entrega de informes, es del Investigador Principal del Proyecto, y el pago del personal externo está directamente relacionado con el cumplimiento del objeto del contrato⁶.

Para hacer efectivo los desembolsos de la programación de pagos a personal externo, el Investigador Principal debe diligenciar el formato **Detalle Desembolso**, posteriormente el beneficiario debe entregar a Secretaría de Investigaciones la cuenta de cobro correspondiente, este proceso se deberá realizar hasta el día diez (10) de cada mes. Es necesario tener en cuenta los siguientes requisitos:

Requisitos para la nota de contabilidad (Cuentas de cobro)

1. Apellidos, nombre o razón social y NIT del adquiriente de los bienes y servicios.
 2. Apellidos, nombre y NIT de la persona natural beneficiaria del pago o abono.
 3. Número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva.
 4. Fecha de la operación (debe ser dentro del mismo mes de radicación).
 5. Concepto.
 6. Valor de la operación, indicando valores unitarios cuando da lugar.
 7. Valor total de la operación en letras y números.
 8. Discriminación del impuesto asumido por el adquiriente en la operación.
 9. Firma del vendedor en señal de aceptación del contenido del documento.
 10. Dirección y teléfono de la persona beneficiaria del pago.
- Las solicitudes de recursos relacionadas con material bibliográfico, maquinaria y equipo, entre otros, se realizarán a través del formato **Detalle Desembolso**⁷, diligenciado por el Investigador Principal del proyecto, de conformidad con el presupuesto aprobado en la ficha **Resumen de Proyecto de Investigación**.

6. Si se programa un pago para el mes de octubre o noviembre, debe concordar con el cumplimiento de las labores asignadas, con el fin de acordar con la Dirección Administrativa, el pago respectivo. Esta dependencia no admite solicitudes de pago por bonificación a mera liberalidad después de las fechas límite de radicación de novedades.

- Posterior a la aprobación de los registros en el Acuerdo Mensual de Gastos AMG, el Investigador Principal del Proyecto deberá realizar el siguiente proceso, teniendo en cuenta que la Universidad no autoriza anticipos para estos casos.

El investigador realizará la compra del elemento registrado y aprobado en el formato **Ficha Detalle Desembolso**, radicará la factura (original) en la Secretaría de Investigaciones hasta el día diez (10) de cada mes.

Debido a los trámites internos y a las fechas establecidas por Sindicatura, según comunicación interna del 20 de enero de 2010, con respecto a la recepción de las facturas y cuentas de cobro, se estableció:

Requisitos de las facturas

- Estar determinada expresamente como factura de venta y/o factura cambiaria de compraventa.
- Apellidos y nombres o razón y NIT del vendedor.
- Apellidos y nombres o razón social y NIT del adquiriente de los bienes y servicios, junto con la discriminación del IVA pagado.
- Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutivo de factura de venta.
- Fecha de su expedición (debe ser del mismo mes en que se radique).
- Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.
- Valor total de la operación.
- Indicar los valores unitarios y totales por referencia.
- En nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura.
- Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.
- Indicar la actividad económica a la que pertenece.
- La factura debe indicar la resolución de la DIAN con la cual, se autoriza la numeración de la facturación, fecha y rango. Se recuerda que dicha resolución solo tiene vigencia de dos años a partir de su expedición.

Tanto las facturas como las cuentas de cobro deben tener el visto bueno de la Decanatura respectiva, el Investigador Principal del Proyecto y la Dirección de Investigaciones.

3.4.2. SOLICITUD DE RECURSOS PARA VIAJES NACIONALES O INTERNACIONALES

- Los viajes nacionales e internacionales debe estar registrados en el presupuesto aprobado por la Dirección de Investigaciones en el formato **Ficha General de Proyecto de Investigación**.
- La formalización de viajes nacionales e internacionales debe realizarse con mínimo tres (3) meses anteriores a la fecha del viaje.

7. Se recuerda al Investigador Principal tener en cuenta a que Centro de Costos pertenece la solicitud de recursos (pago por honorarios, gastos de viaje, elementos y materiales, compra de papelería, etc.), con el objetivo que la solicitud sea autorizada satisfactoriamente por parte de la Decanatura respectiva y la Dirección de Investigaciones. Posteriormente, se ingresará el valor de la solicitud a la aplicación del Acuerdo Mensual de Gastos (AMG) que está habilitada todos los meses, por cinco días únicamente (del 14 al 21 de cada mes).

- El (los) investigador (es) deben diligenciar el formato **Detalle Desembolso**, registrando específicamente los rubros de tiquetes, alojamiento y viáticos. Dicho Formato debe ser autorizado por la Decanatura respectiva y la Dirección de Investigaciones. Posterior a este proceso, la Secretaría de Investigaciones ingresará los rubros definidos en el Acuerdo Mensual de Gastos.
- La Dirección de Investigaciones en coordinación con Relaciones Internacionales, procederá a realizar las cotizaciones de los tiquetes, teniendo en cuenta: fechas de salida y de regreso, y lugar de destino. La compra de tiquetes se realizará en común acuerdo con el Investigador, el valor del tiquete no podrá sobrepasar el rubro aprobado en el presupuesto del formato **Ficha General de Proyecto de Investigación**.
- Posterior a este proceso, la Dirección de Investigaciones hará entrega formal de los tiquetes al (los) investigador(es).
- El (los) investigador(es) realizará directamente el trámite de alojamiento (lugar, reserva y modalidad de pago)⁸. La Secretaría de Investigaciones tramitará el anticipo ante Sindicatura quince (15) días antes de realizar el viaje para cubrir los gastos⁹.
- En los diez (10) días siguientes del regreso del viaje, el (los) investigador(es) hará entrega a la Secretaría de Investigaciones de un informe detallado de las actividades realizadas que incluya: el soporte del alojamiento junto con la sumatoria total de gastos por concepto de viáticos (alimentación, taxis, y otros) y sus respectivas facturas originales.
- La Secretaría de Investigaciones legalizará con la entrega de la Factura Original del hotel ante Sindicatura el anticipo por concepto de alojamiento.
- Con relación a los viáticos, la Secretaría de Investigaciones verificará la sumatoria total de los gastos de viáticos. Si el gasto es menor al valor autorizado, el (los) investigador(es) reintegrarán el restante. En caso de sobrepasar lo autorizado, la Universidad no reembolsará el excedente, lo asume el (los) investigador(es).

3.4.3. NACIONALIZACIÓN DE MERCANCÍA EN EL MARCO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- En concordancia con la Legislación Aduanera Colombiana vigente (Decreto 2685 de 1999, artículos 192 y 193), los requisitos que deben cumplir los paquetes postales y envíos urgentes que arriben a territorio aduanero nacional son: El valor no debe superar US\$2.000; el peso no debe superar 50 kilogramos; sus dimensiones no debe superar 1,50 metros; que no incluyan mercancías sobre las cuales existan restricciones legales o administrativas; que no incluyan bienes de prohibida importación por la importación de tráfico postal y que no incluyan armas, publicaciones que atenten contra la moral y las buenas costumbres.
- Si la mercancía no cumple con los requisitos de paquetes postales y envíos urgentes, la Secretaría de Investigaciones orientará el proceso a llevar a cabo, en los casos de nacionalización.

8. En caso que el hotel solicite el pago antes de realizar el viaje, el (los) investigador(a)(es) deben prever esta situación, ya que en sindicatura solo reciben facturas originales y en las fechas determinadas.

9. Si el viaje es al exterior, se recuerda a él (los) investigador(a)(es), tomar en cuenta la Tasa Representativa del Mercado - TRM.

- La Secretaría de Investigaciones realizará la alianza con la Sociedad de Intermediación Aduanera - SIA para los trámites de nacionalización.
- La Secretaría de Investigaciones solicitará al investigador principal, la organización de los siguientes documentos: guía de transporte original; fotocopia del RUT de la Universidad Piloto de Colombia; fotocopia de la cédula nueva del Representante Legal de la Universidad Piloto de Colombia; Circular 170 firmada por el Representante Legal de la Universidad Piloto de Colombia; certificado de Cámara y Comercio original y vigente de la Universidad Piloto de Colombia; mandato aduanero; mandato VUSE autenticado; condiciones VUSE autenticado; fotocopias de los estados financieros de la Universidad en los últimos dos años; referencia comercial y bancaria; copia de la transferencia SWIFT o copia de la declaración del pago realizado al exterior; factura comercial original; Resolución 1112; carta de instrucción aduanera específica y la autorización a la Central de Riesgos.
- La Secretaría de Investigaciones enviará la documentación recopilada a la SIA, con el objeto de obtener la liquidación de la nacionalización de la mercancía.

3.5. DURACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- El proyecto de investigación en su etapa de corto plazo, tendrá una duración mínima de seis (6) meses, en los cuales se podrán desarrollar actividades investigativas y de fundamentación por períodos menores pero que estén justificados como procesos de desarrollo del grupo.
- Los proyectos de investigación anuales deberán tener una duración máxima de once (11) meses, aunque el proyecto podrá tener fases o etapas asociadas a un plan plurianual para ser desarrolladas cada etapa o fase en un lapso de tiempo de once (11) meses, cada una.

3.6. PERMANENCIA DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES

- Los proyectos de investigación presentados por los grupos no están sujetos a la permanencia de investigadores. Cualquier proyecto deberá estar diseñado de tal forma que pueda ser desarrollado por los investigadores que formen parte del grupo.
- Cada miembro del grupo de investigadores firmará una carta de compromiso, asumiendo la responsabilidad de los trabajos definidos dentro del proyecto de investigación.

3.7. DOCUMENTACIÓN BÁSICA DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA CONCLUIRLOS

- Acta o documento de iniciación del proyecto.
- Informe parcial - Formato institucional
- Informe final – Formato institucional. Se incluyen anexos en CD del cuerpo completo de la investigación.

Cuando alguno de los compromisos del proyecto tenga un plazo de cumplimiento por fuera del cronograma del mismo, este debe ser autorizado por el Comité de Investigación de Programa. Una vez se haya realizado la actividad, el investigador principal debe informar a la Dirección de Investigaciones y en todo caso, el cumplimiento de dicho compromiso debe haberse documentado en el momento de presentar un nuevo proyecto.

Una vez cumplidos estos requisitos, se podrá elaborar el acta de finalización del proyecto, la cual será suscrita por el Líder del Grupo de Investigación e incluirá el visto bueno del Comité de Investigación de Programa y del Comité Nodal de Investigación. Esta acta habilitará al investigador para participar en convocatorias posteriores.

3.8. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO

- Los productos derivados del proyecto deberán ser difundidos por los miembros del equipo bajo el título de producto del Grupo de Investigación. De igual forma, los desarrollos de los productos deberán hacer referencia al Grupo como la base del producto.
- Los derechos de autor de los productos son de cada investigador y se seguirán las pautas de autoría consignadas en la normativa nacional.
- Los derechos patrimoniales de los productos de investigación serán de la Universidad Piloto de Colombia.

3.9. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CUMPLIMIENTO DE PRODUCTOS O INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Los Investigadores Principales deberán entregar a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento con ocho (8) días de antelación a la fecha de entrega del producto (s) o informe, la solicitud de prórroga para entrega de productos o informes, con visto bueno del (los) Grupo(s) de Investigación y del (los) Comité(s) de Investigación de Programa(s). El aval de la prorroga dependerá de las razones manifestadas por los investigadores.

Si luego de ocho (8) días de la fecha de entrega no se ha tenido comunicación alguna, la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento se comunicará con el Investigador Principal para indagar sobre la razón del incumplimiento y reprogramar la entrega. La Coordinación de Investigaciones reprogramará máximo en tres (3) ocasiones la fecha de entrega del producto o informe.

En caso de que los nuevos compromisos sean incumplidos, la Dirección de Investigaciones podrá convocar una reunión con la(s) Decanaturas correspondientes, adjudicando a través de acta, máximo un (1) mes de plazo para entregar los compromisos pendientes, previo aval de la Dirección de Investigaciones. Finalmente, si pasados los dos (2) meses de observación, no se entregan los productos, la Dirección de Investigaciones procederá a realizar el cierre del proyecto de investigación con las instancias correspondientes y a aplicar las cláusulas contractuales de compromiso.

CAMBIO DE INVESTIGADOR PRINCIPAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Los proyectos de investigación que presenten cambio de investigador principal, en los quince (15) días siguientes al cambio deben notificar a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento y a la Dirección de Investigaciones, el nombre del coinvestigador que asumirá la coordinación principal del proyecto. Este cambio debe ser aprobado por la Dirección de Investigaciones.

4. GESTIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

La Universidad Piloto de Colombia “tiene por objeto la búsqueda, el desarrollo y la difusión del conocimiento en los campos de las humanidades, de la ciencia, de la filosofía, de la técnica y de la tecnología” (Acuerdo de Consiliatura. Estatuto de Proyección Social de la Universidad Piloto de Colombia, 2002), y desde la proyección social de la Universidad se “busca propiciar y mantener la relación de la Universidad con su entorno cultural” (Acuerdo de Consiliatura. Estatuto de Proyección Social de la Universidad Piloto de Colombia, 2002), siendo así, surge la necesidad de gestionar los resultados de investigación, en aras de generar una investigación pertinente, replicable y sostenible.

La gestión de resultados de investigación se materializará a través de la búsqueda de sinergias entre la producción científica desde la academia y las demandas del sector productivo, las instancias estatales, las ONG y la comunidad, propendiendo por la convergencia de intereses, la cual, debe orientar la construcción de agendas de trabajo conjuntas, fundamentadas en la articulación entre la investigación, desarrollo e innovación y las necesidades del entorno local, nacional, regional y global. La Gestión de Resultados de Investigación se desarrollará a través del siguiente gráfico:



Gráfico 5: Esquema Gestión de Resultados de Investigación Piloto
Autor: (Sánchez, 2010)

4.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Los documentos generados desde un proceso de investigación serán considerados como publicaciones científicas para la Universidad Piloto de Colombia.

REVISTA PRETIL

La Revista PRE-TIL es un espacio científico liderado desde la Dirección de Investigaciones que permite la interacción de los diferentes saberes en torno a las problemáticas del entorno local,

nacional, regional e internacional. PRE-TIL pretende validar y legitimar la producción científica de los diferentes saberes con perspectiva intra, inter y multidisciplinaria. La Revista busca convertirse en una herramienta accesible y atractiva para autoridades, docentes, investigadores y estudiantes interesados en conocer una publicación científica que a través de sus articulistas y Comités pretende visibilizar conocimiento con criterios de excelencia, utilidad y replicabilidad.

El proceso para publicar en la Revista PRETIL es:

1. El articulista debe presentar su producción escrita, con los criterios expuestos en la Política Editorial, tanto en medio físico como en digital al editor de la *Revista PRE-TIL*, acompañado de una carta de entrega.
2. Luego de hacer la correspondiente recepción del artículo, el editor certificará dicha recepción, registrará el documento en la base de datos de la *Revista PRE-TIL* y realizará la evaluación inicial, comunicando al (los) autor(es) los posibles ajustes a realizar en un periodo de diez días (10) días, con el objeto de enviar la versión ajustada al Comité Editorial y al Comité de Árbitros.
3. El editor comunicará al (los) autor(es) el concepto de los Comités respecto a la publicación. De ser aceptada dicha publicación, el editor informará al (los) autor(es) con el fin de diligenciar la autorización de publicación en medio físico y digital del documento.
4. Si el artículo tiene ajustes menores o mayores sugeridos por los Comités, el editor reenviará al (los) autor(es) las sugerencias realizadas para su correspondiente ajuste en los veinte (20) días siguientes a la fecha del envío.
5. El artículo ajustado se remitirá al Comité de Árbitros, para su revisión y concepto final sobre la publicación.
6. Las contribuciones que lleguen por correo (postal o electrónico) no comprometen la aceptación ni la publicación por parte de PRE-TIL.

ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN

- Los investigadores interesados en que sus documentos emanados de un proceso de investigación institucionales sean publicados como artículos en medios de divulgación internos, nacionales e internacionales deberán someterlos a consideración del Comité de Investigación de Programa correspondiente.
- El Comité de Investigación de Programa emitirá un aval soportado en un concepto académico, donde se contempla la variable metodológica (estructura del documento) y la variable editorial (redacción y estilo, categorización del documento –artículo de investigación científica y tecnológica, artículo de revisión, artículo de reflexión, reporte de caso, revisión de tema, artículo corto o Working Paper).
- Una vez se obtiene el aval, el investigador se remitirá a la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, donde se proporcionará una base de datos de las revistas nacionales e internacionales según su área de conocimiento, con el objeto que se seleccione la revista e inicie el proceso editorial correspondiente para publicación en medio externo.

LIBROS DE INVESTIGACIÓN

- El investigador presentará ante el Grupo de Investigación el texto objeto de publicación para su evaluación respecto a las siguientes variables: pertinencia, público objetivo, propuesta de uso, herramienta de comercialización. El Grupo de Investigación generará un aval que respalde la postulación para la publicación del documento.

- Luego de obtener el aval, el investigador presentará el texto ante el Comité de Investigación de Programa, instancia que emitirá un segundo aval con la existencia de un concepto académico y editorial de un par interno o externo –según lo defina cada Programa Académico.
- El Investigador entregará el texto con los avales correspondientes a la Editorial Piloto.
- La Editorial Piloto remitirá el texto a la Dirección de Investigaciones, con el propósito que sea evaluado bajo estas dos variables: Publicación resultado de investigación y Pertinencia Científica. La Dirección de Investigaciones podrá determinar la necesidad de lectura por pares externos o internos. El procedimiento no podrá ser superior los veinte (20) días.
- La Editorial Piloto, luego de recibir el aval desde Dirección de Investigaciones, iniciará la revisión editorial, la cual, no podrá superar los quince (15) días.
- Luego de treinta y cinco (35) días, el editor Piloto remitirá el concepto de la evaluación. El investigador dispondrá de diez (10) días para hacer los ajustes pertinentes.
- El investigador entregará a la Editorial Piloto una copia impresa y digital del ejemplar. La Editorial en coordinación con el Área de Publicaciones, dispondrá de un plazo de treinta (30) días para realizar la revisión editorial, diagramar y diseñar el primer boceto.
- El primer boceto será entregado al investigador, quien tendrá un plazo de quince (15) días para revisar, corregir y devolver el boceto a la Editorial.
- La Editorial piloto recibirá nuevamente el boceto y contará con diez (10) días para realizar los ajustes pertinentes e imprimir el segundo boceto.
- La Editorial Piloto entregará el segundo boceto al investigador, quien dispondrá de un plazo de diez (10) días para revisar, corregir y devolver el boceto para edición final.
- El Investigador entregará el boceto corregido para la edición final. La Editorial contará con un plazo máximo de treinta (30) días para realizar las correcciones finales, imprimir y entregar al investigador el texto final publicado.

4.2. PROPIEDAD INTELECTUAL

La Propiedad Intelectual es una disciplina normativa que protege las creaciones intelectuales provenientes de un esfuerzo, trabajo o destreza humanos, dignos de reconocimiento jurídico. La Propiedad Intelectual comprende:

- El derecho de autor y los derechos conexos¹⁰;
- La propiedad industrial (que comprende la protección de los signos distintivos, de las nuevas creaciones, los circuitos integrados, los secretos industriales); y
- Las nuevas variedades vegetales (Dirección Nacional de Derechos de Autor, 2009).

4.2.1. DERECHOS DE AUTOR

Es la protección que le otorga el Estado al creador de las obras literarias o artísticas desde el momento de su creación y por un tiempo determinado (Dirección Dirección Nacional de Derechos de Autor, 2009).

10. Con esta expresión se conocen en su conjunto, los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes, productores de fonogramas y organismos de radiodifusión, en relación con sus interpretaciones o ejecuciones, fonogramas y emisiones de radiodifusión, respectivamente (Dirección Nacional de Derechos de Autor, 2009).

OBRAS PROTEGIDAS POR EL DERECHO DE AUTOR

La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras literarias y artísticas que puedan reproducirse o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocer, y que incluye, entre otras, las siguientes:

1. Las obras expresadas por escrito, es decir, los libros, folletos y cualquier otro tipo de obra expresada mediante letras, signos o marcas convencionales;
2. Las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza;
3. Las composiciones musicales con letra o sin ella;
4. Las obras dramáticas y dramático-musicales;
5. Las obras coreográficas y las pantomimas;
6. Las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales expresadas por cualquier procedimiento;
7. Las obras de bellas artes, incluidos los dibujos, pinturas, esculturas, grabados y litografías;
8. Las obras de arquitectura;
9. Las obras fotográficas y las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía;
10. Las obras de arte aplicado;
11. Las ilustraciones, mapas, croquis, planos, bosquejos y las obras plásticas relativas a la geografía, la topografía, la arquitectura o las ciencias;
12. Los programas de ordenador o soportes lógicos (software); y
13. Las antologías o compilaciones de obras diversas y las bases de datos, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones personales.

La anterior enumeración es de carácter ejemplificativo, no taxativo. Esto significa que pueden existir otras obras protegidas, a pesar de no estar mencionadas en la ley, siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos para ser obras, según su definición (Dirección Nacional de Derechos de Autor, 2009).

REGISTRO NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR

El Registro Nacional de Derechos de Autor, tiene como finalidad brindar a los titulares de derecho de autor y derechos conexos un medio de prueba y de publicidad a sus derechos, así como a los actos y contratos que transfieran o cambien ese dominio amparado por la ley. Igualmente, ofrece garantía de autenticidad y seguridad a los títulos de derecho de autor y de derechos conexos y a los actos y documentos que a ellos se refiere (Dirección Nacional de Derechos de Autor, 2009).

REGISTRO NACIONAL EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

La Dirección de Investigaciones realizará el Registro Nacional de Derechos Autor ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, unidad administrativa especial, adscrita al Ministerio del Interior y de Justicia. El registro en la Universidad Piloto de Colombia, se realiza de la siguiente manera:

- La Dirección de Investigaciones en el primer mes de cada año, realizará el registro nacional de las obras protegidas por derechos de autor, que hayan resultado de los proyectos de investigación.

- Los líderes de los Grupos de Investigación mediante oficio con visto bueno de la Decanatura y Coordinación de Investigación respectivas, solicitarán a la Dirección de Investigaciones el registro nacional de derechos de autor de los resultados de investigación generados en cada Grupo de Investigación.

La Dirección de Investigaciones en un plazo de treinta (30) días hábiles remitirá una copia del Registro al líder del Grupo de Investigación con copia a la Decanatura y Coordinación de Investigación correspondiente, con el objeto que sea incorporado a la plataforma GrupLac.

4.2.2. PROPIEDAD INDUSTRIAL

La Propiedad Industrial es la protección que se ejerce sobre las ideas que tienen aplicación en cualquier actividad del sector productivo o de servicios. En Colombia, para oficializar esta protección se requiere un registro formal en la Superintendencia de Industria y Comercio y solo es válido durante algunos años lo que asegura el monopolio de su explotación económica (Hernandez, 2010). Tipos de protección a la propiedad industrial:

Patente de invención. Protege todo nuevo procedimiento, método de fabricación, máquina, aparato, producto o una nueva solución técnica a un problema por un tiempo de 20 años contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

Patente de modelo de utilidad. Protege toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.

Diseños industriales. Es toda forma externa o apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía; con características especiales de forma que dan valor agregado al producto y generan diferenciación y variedad en el mercado.

Documentos de patente. Los documentos de patente divulgan la información tecnológica al describir las invenciones conforme a los requisitos de la legislación sobre patentes. Estos documentos son fuente de información no solamente sobre lo nuevo (la invención), sino también sobre lo que ya se conoce. Esto evita que las empresas, centros de investigación e inventores independientes dupliquen esfuerzos e inversiones en encontrar soluciones ya existentes a problemas técnicos.

Marcas. Es un signo apto para distinguir productos o servicios en el mercado. Es el signo que otorgará a una persona y/o empresa la capacidad de identificar sus productos o servicios de otros idénticos o similares existentes en el mercado. Las marcas pueden consistir en palabras, letras, números, dibujos, imágenes, formas, colores, logotipos, figuras, símbolos, gráficos, monogramas, retratos, etiquetas, emblemas, escudos, olores, sonidos o combinación de estos elementos (Superintendencia de Industria y Comercio).

PROPIEDAD INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

La Dirección de Investigaciones fungirá como intermediario ante la oficina Jurídica y las instancias respectivas institucionales para los trámites ante la Oficina de Propiedad Industrial de la Superintendencia de Industria y Comercio.

La diferencia fundamental entre los Derechos de Autor y la Propiedad Industrial, es que mientras los primeros protegen el medio en el que va la creación y el ingenio artístico, durante toda la vida del autor más un tiempo adicional (80 años), el segundo protege la idea pero solo en el caso en que tenga una aplicación industrial, y se realiza por un tiempo limitado para asegurar su explotación económica (alrededor de 20 años). En ambos casos, después de pasada la protección, las creaciones pasan a ser de dominio público, lo que significa que cualquiera puede utilizarlas sin permiso de nadie y sin tener que pagar por ello, pero siempre reconocimiento al autor o creador (Hernandez, 2010).

4.3. EVENTOS ACADÉMICOS

4.3.1. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS NACIONALES E INTERNACIONALES

La participación en eventos académicos nacionales e internacionales de los investigadores de la Universidad Piloto de Colombia se podrá realizar mediante de las siguientes alternativas.

- a. Propuesta por parte de la Dirección de Investigaciones y/o a través del (los) investigador(es).
- b. Participación planificada y aprobada en el formato **Ficha General del Proyecto de Investigación**. Se realizarán los trámites descritos en el ítem **Solicitud de recursos para viajes nacionales o internacionales**.
- c. Participación enmarcada en el Programa de Movilidad del Comité Asesor Docente-CAD. Los procedimientos de participación serán definidos por el CAD.

Los procedimientos que deben realizarse para participar en eventos nacionales o internacionales, como propuesta de la Dirección de Investigaciones son:

- La Dirección de Investigaciones a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, y/o el (los) investigador(es) identificarán eventos nacionales o internacionales como espacios pertinentes de socialización para la producción científica de su grupo de investigación.
- Envío de la ponencia por parte del investigador y aceptación del trabajo por parte del Comité Organizador del evento nacional o internacional.
- Envío de la ponencia y la aceptación por parte del Investigador a la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) y a la(s) Decanatura(s), dichas unidades otorgarán el visto bueno a la propuesta de participación.
- Envío por parte del investigador del documento, la aceptación y el oficio de visto bueno a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento y Dirección de Investigaciones.
- Estudio de los documentos enviados y generación de concepto (aprobada o no aprobada) por parte de la Dirección de Investigaciones. Cabe resaltar que la aprobación depende de

la pertinencia y la disponibilidad presupuestal del Comité Asesor Docente, la Dirección de Investigaciones y el Fondo de Ciencia e Innovación en caso de no estar incluido en un proyecto de convocatoria interna o externa.

- Luego de la participación, el investigador deberá remitir copia de la certificación de participación en el evento a la Dirección de Investigaciones y actualizar la información correspondiente en el formato **Ficha Técnica del Grupo de Investigación** y el GrupLac.
- El investigador presentará un informe de participación y logros a la Dirección de Investigaciones y al Comité Asesor Docente. Si el evento es de participación internacional, se enviará igualmente copia a la Dirección de Relaciones Internacionales.

4.3.2. ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN

Los procedimientos que deben realizarse para cumplir con el desarrollo de una estancia de investigación son:

- Publicación de información en medios virtuales (correo y pagina web) sobre estancias de investigación por parte de la Dirección de Investigaciones a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad.
- Presentación del (los) investigador(es) de la(s) posible(s) estancia(s) de investigación ante la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento, la(s) cual(es), deben estar enmarcada(s) en un proyecto avalado por la Dirección de Investigaciones.
- Elaboración de la propuesta de estancia por parte del investigador o joven investigador interesado, la cual debe incluir: justificación, objetivos; pertinencia científica para el grupo, las líneas de investigación y áreas de conocimiento de la universidad; plan de trabajo, cronograma, presupuesto y resultados esperados.
- Solicitud de aval por parte del investigador al Grupo de investigación en el que participe.
- El líder del grupo y el investigador o joven investigador presentará la propuesta de estancia ante el Comité de Investigación de Programa y la Decanatura, unidades que deben emitir un acto administrativo con su correspondiente concepto (aceptado o no aceptado).
- Presentación por parte del líder del grupo y el investigador o joven investigador de la propuesta con el respectivo aval ante el Comité Técnico de Investigaciones, unidad que emitirá un concepto (pertinente o no pertinente).
- Entrega a la Dirección de Investigaciones para el análisis conjunto con el Comité Asesor Docente y el Consejo Central de Investigaciones - CCI, de la propuesta de estancia con los respectivos avales para su correspondiente estudio y aprobación.
- La Dirección de Investigaciones informará al líder del grupo, al Comité de Investigaciones de Programa y a la Decanatura de la aprobación o no aprobación de la estancia.
- Si la estancia es aprobada se procederá a los trámites institucionales de carácter contractual, jurídico, administrativo y financiero –presupuesto aprobado en un proyecto de investigación aprobado por Dirección de Investigaciones– para iniciar la ejecución del plan de trabajo propuesto de conformidad a los rubros y el tiempo aprobado.
- Al concluir la estancia de investigación, el investigador presentará un informe ante las instancias correspondientes.

Si la estancia no es aprobada se iniciará de nuevo el proceso anterior con las sugerencias realizadas por las unidades participantes en el proceso de evaluación

4.4. ARTICULACIÓN UNIVERSIDAD, EMPRESA, ESTADO Y SOCIEDAD

La articulación se genera mediante la creación de una política de innovación y transferencia del conocimiento piloto, desarrollada por la Asistencia de Coordinación: Universidad, Empresa, Estado y Sociedad –UEES–, donde se contemplará un diálogo nutrido, constante y eficaz entre la empresa, el Estado, la sociedad y la Universidad, mediante la proyección de un *staff* de investigadores reunidos en grupos interdisciplinarios, la búsqueda de cofinanciación y la presentación de las potencialidades de la investigación piloto en términos de productos de nuevo conocimiento, divulgación y formación. Las estrategias para llevar a cabo la articulación UEES son:

- Búsqueda permanente de redes, convenios y alianzas con instancias privadas, estatales y organizaciones de la comunidad, en relación a las potencialidades de los Grupos de Investigación institucionales.
- Recopilación de los convenios y alianzas realizados por la Universidad Piloto de Colombia, desde los programas académicos y las unidades académico-administrativas, con el fin de construir un centro de información empresarial, estatal y de ONG que coadyuve al desarrollo de redes, convenios y alianzas interinstitucionales.
- Diálogo constante con los investigadores mediante la participación permanente en los Comités Nodales de Investigación.
- Sistemas de monitoreo selectivos, con respecto a las líneas de investigación de los grupos institucionales y la identificación de instancias cofinanciadoras y redes del orden local, nacional, regional e internacional.
- Instrumento correlacionador entre instancias cofinanciadoras, redes y líneas de investigación de los grupos avalados institucionalmente.
- Bases de datos de los investigadores Piloto y los servicios que pueden ofrecer los grupos de investigación institucionales.
- Repositorios de investigaciones Piloto terminadas con filtros que permitan identificar los productos transferibles a la empresa, el Estado y la comunidad.
- En el marco del Comité Técnico de Investigaciones se desarrollarán herramientas de marketing de la investigación (visitas, conferencias, talleres, mesas de negocio, entre otras), en coordinación con las unidades de Consultoría, Práctica Empresarial, Relaciones Internacionales y Oficina Jurídica.
- Protocolos de difusión de los resultados de investigación en la empresa, el Estado, la sociedad y la comunidad académica piloto y externa.
- Protocolos académicos y administrativos en la concreción de alianzas, convenios, cofinanciación, entre otras herramientas de articulación con la empresa, el Estado y la comunidad.
- Participación en el Comité Regional Universidad, Empresa, Estado.

4.4.1. DIFUSIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN A LA EMPRESA, EL ESTADO Y LA SOCIEDAD

Son considerados por el Sistema de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia productos de investigación los de nuevo conocimiento, formación y divulgación o extensión. La Asistencia: Universidad, Empresa, Estado y Sociedad determinará el nicho de utilización del producto, a partir de los resultados del estudio de contexto.

La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad enviará a las entidades públicas y privadas seleccionadas a partir de las potencialidades del producto, con el fin de determinar su aplicabilidad y negociación. Una vez recibido el interés de la instancia pública y/o privada, la Asistencia, comunicará y acompañará al investigador a través de las siguientes etapas:

- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, socializará los términos de referencia de las convocatorias, licitaciones, concursos, contratos, entre otras, de instituciones externas, según afinidades temáticas.
- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, convocará a los Grupos de Investigación afines a los temas de investigación a convocatorias, licitaciones, concursos, entre otras.
- El Grupo de Investigación evaluará la existencia de productos, proyectos en curso o formulación de proyectos de investigación acordes a los términos de referencia.
- El Líder del Grupo de Investigación informará oficialmente a la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad del interés de participar o no en el proceso.
- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad iniciará el acompañamiento académico y administrativo de los procesos de aplicación, aprobación, ejecución y entrega de resultados.

4.4.2. REDES DE CONOCIMIENTO

Las redes de conocimiento son asociaciones de grupos de investigación o científicos de entidades públicas o privadas, cuyas actividades científicas o tecnológicas están relacionadas dentro de un ámbito común de interés. Su campo de acción trasciende las fronteras locales, nacionales, regionales e internacionales. Existen varias modalidades para estar integrado a las redes de conocimiento:

- Participar en las redes ya existentes.
- Crear redes a través de grupos altamente calificados y con visibilidad científica y tecnológica de alto impacto en la comunidad científica nacional o internacional.

Las redes de conocimiento pretenden:

- Interacciones científicas estables y continuadas.
- Intercambios de conocimiento científico y técnico de mutuo interés.
- Potenciación sinérgica y coordinación de sus líneas de I+D.
- Intercambios y movilidad del personal de investigación.
- Formación de recursos humanos.
- Capacitación técnica y metodológica.
- Acciones de difusión y transferencia tecnológica entre grupos o entidades distintas, siempre que sean técnica, económica y comercialmente viables (CYTED).

4.4.2.1. PARTICIPACIÓN EN REDES DE CONOCIMIENTO

Es pertinente tomar en cuenta las siguientes etapas, cuando un Grupo de Investigación está interesado en participar en una Red de Conocimiento.

- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad o los Líderes de los Grupos de Investigación institucionales, identificarán instancias públicas o privadas que contemplen

Redes de Conocimiento que podrían estar interesados(as) en los Grupos del Portafolio de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia.

- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, socializará la identificación de posibles redes de conocimiento y le informará a través de la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento a los Grupos de Investigación.
- Elaboración de la propuesta de participación por parte del líder del Grupo de Investigación interesado en participar una Red de Conocimiento con las instancias identificadas. La propuesta debe incluir: justificación, objetivos; pertinencia científica para las líneas de investigación y áreas de conocimiento de la universidad y del grupo; plan de trabajo, cronograma; presupuesto y resultados esperados. Lo anterior, de conformidad al trabajo colaborativo con las instituciones que se involucran en la red.
- Presentación de la propuesta de participación en la red de conocimiento por parte del líder del grupo(s) a la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) y a la(s) Decanatura, dichas unidades otorgarán el concepto a la propuesta.
- Envío por parte del Líder del Grupo(s) de Investigación de la propuesta avalada por la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) y la Decanatura, a la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, con el objeto de realizar el trámite de aprobación ante Dirección de Investigaciones.
- Estudio de la propuesta y generación de concepto (avalada o no avalada) por parte de la Dirección de Investigaciones a través de la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.
- Si es avalada, se iniciarán los trámites de negociación y suscripción de convenios de cooperación interinstitucional a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad.
- Luego de la firma del convenio, la Dirección de Investigaciones a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, evaluará periódicamente la eficacia de la red, con los criterios determinados según el plan de trabajo y los resultados esperados.
- Si la participación no es avalada se iniciará de nuevo el proceso anterior con las sugerencias realizadas por las unidades participantes en el proceso.

4.4.3. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS NACIONALES E INTERNACIONALES

La participación en eventos académicos nacionales e internacionales de los investigadores de la Universidad Piloto de Colombia se podrá realizar mediante de las siguientes alternativas.

- d. Propuesta por parte de la Dirección de Investigaciones y/o a través del (los) investigador (es).
- e. Participación planificada y aprobada en el formato **Ficha General del Proyecto de Investigación**. Se realizarán los trámites descritos en el ítem **Solicitud de recursos para viajes nacionales o internacionales**.
- f. Participación enmarcada en el Programa de Movilidad del Comité Asesor Docente-CAD. Los procedimientos de participación serán definidos por el CAD.

Los procedimientos que deben realizarse para participar en eventos nacionales o internacionales, como propuesta de la Dirección de Investigaciones son:

- La Dirección de Investigaciones a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, y/o el (los) investigador (es) identificarán eventos nacionales o internacionales como espacios pertinentes de socialización para la producción científica de su grupo de investigación.

- Envío de la ponencia por parte del investigador y aceptación del trabajo por parte del Comité Organizador del evento nacional o internacional.
- Envío de la ponencia y la aceptación por parte del Investigador a la(s) Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) y a la(s) Decanatura(s), dichas unidades otorgarán el visto bueno a la propuesta de participación.
- Envío por parte del investigador del documento, la aceptación y el oficio de visto bueno a la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento y Dirección de Investigaciones.
- Estudio de los documentos enviados y generación de concepto (aprobada o no aprobada) por parte de la Dirección de Investigaciones. Cabe resaltar que la aprobación depende de la pertinencia y la disponibilidad presupuestal del Comité Asesor Docente, la Dirección de Investigaciones y el Fondo de Ciencia e Innovación en caso de no estar incluido en un proyecto de convocatoria interna o externa.
- Luego de la participación, el investigador deberá remitir copia de la certificación de participación en el evento a la Dirección de Investigaciones y actualizar la información correspondiente en el formato **Ficha Técnica del Grupo de Investigación** y el GrupLac.
- El investigador presentará un informe de participación y logros a la Dirección de Investigaciones y al Comité Asesor Docente. Si el evento es de participación internacional, se enviará igualmente copia a la Dirección de Relaciones Internacionales.

4.4.4. ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN

Los procedimientos que deben realizarse para cumplir con el desarrollo de una estancia de investigación son:

- Publicación de información a través de medios virtuales (correo y página Web) sobre estancias de investigación por parte de la Dirección de Investigaciones a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad.
- Presentación del (los) investigador(es) de las posibles estancias de investigación ante la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.
- Elaboración de la propuesta de estancia por parte del investigador o joven investigador interesado, la cual debe incluir: justificación, objetivos; pertinencia científica para el grupo, las líneas de investigación y áreas de conocimiento de la universidad; plan de trabajo, cronograma, presupuesto y resultados esperados.
- Solicitud de aval por parte del investigador al Grupo de investigación en el que participe.
- El líder del grupo y el investigador o joven investigador presentará la propuesta de estancia ante el Comité de Investigación de Programa y la Decanatura, unidades que deben emitir un acto administrativo con su correspondiente concepto (aceptado o no aceptado).
- Presentación por parte del líder del grupo y el investigador o joven investigador de la propuesta con el respectivo aval ante el Comité Técnico de Investigaciones, unidad que emitirá un concepto (pertinente o no pertinente).
- Entrega a la Dirección de Investigaciones para el análisis conjunto con el Comité Asesor Docente y el Consejo Central de Investigaciones - CCI, de la propuesta de estancia con los respectivos avales para su correspondiente estudio y aprobación.

- La Dirección de Investigaciones informará al líder del grupo, al Comité de Investigaciones de Programa y a la Decanatura de la aprobación o no aprobación de la estancia.
- Si la estancia es aprobada se procederá a los trámites institucionales de carácter jurídico, administrativo y financiero para iniciar la ejecución del plan de trabajo propuesto de conformidad a los rubros y el tiempo aprobado.

Si la estancia no es aprobada se iniciará de nuevo el proceso anterior con las sugerencias realizadas por las unidades participantes en el proceso de evaluación

- Los trámites de negociación y suscripción de convenios de cooperación interinstitucional a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad.
- Luego de la firma del convenio, la Dirección de Investigaciones por intermedio de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad, evaluará periódicamente la eficacia de la red, con los criterios determinados según el plan de trabajo y los resultados esperados.
- Si la participación no es avalada se iniciará de nuevo el proceso anterior con las sugerencias realizadas por las unidades participantes en el proceso.

4.4.4.1. CREACIÓN DE REDES DE CONOCIMIENTO

La creación de redes de conocimiento desde la Universidad Piloto de Colombia, tendrá en cuenta:

- Identificación de necesidades de los grupos de investigación interesados en fortalecer sus actividades científicas a través de la creación de una red.
- Elaboración de la justificación, objetivos y pertinencia de la red de conocimiento.
- Definición de Socios o alianzas estratégicas intra e interinstitucionales que apoyarán la creación de la red de conocimiento.
- Plan estratégico de la Red de Conocimiento que incluya líneas de investigación o áreas de conocimiento que se fortalecerán con la creación de la red y resultados esperados de la red de conocimiento.

Los procedimientos que deberán realizarse en la Universidad Piloto para crear en una red de conocimiento son:

- La Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad o los Líderes de los Grupos de Investigación institucionales, identificarán instancias públicas o privadas que podrían estar interesados(as) en crear una Red de Conocimiento con alguno de los Grupos del Portafolio de Investigación de la Universidad Piloto de Colombia.
- Elaboración de la propuesta de creación por parte del líder del (los) Grupo(s), la cual debe incluir: justificación, objetivos; pertinencia científica para las líneas de investigación y áreas de conocimiento de la universidad y del grupo; plan de trabajo, cronograma; presupuesto y resultados esperados.
- Presentación de la propuesta de participación en la red de conocimiento por parte del líder del grupo a la Coordinación(es) de Investigación de Programa(s) y a la Decanatura, dichas unidades otorgarán el concepto inicial a la propuesta.

- Envío por parte del líder del Grupo de la propuesta y el concepto emitido desde su programa a la Asistencia Universidad, Empresa, Estado, y Sociedad, para el respectivo análisis y conocimiento por parte de la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento y la Dirección de Investigaciones.
- Estudio de la propuesta y generación de concepto (avalada o no avalada) por parte de la Dirección de Investigaciones a través de la Coordinación de Investigaciones y Transferencia del Conocimiento.
- Si es avalada, se iniciarán los trámites de negociación y suscripción de convenios de cooperación interinstitucional a través de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado y Sociedad.
- Luego de la firma del convenio, la Dirección de Investigaciones evaluará periódicamente la eficacia de la red a través de la(s) Coordinación(es) Nodal(es) de Investigación y de los informes de Gestión de la Asistencia Universidad, Empresa, Estado, con criterios, específicos según el plan de trabajo y los resultados esperados.
- Si la participación no es avalada, se iniciará de nuevo el proceso anterior con las sugerencias realizadas por las unidades participantes en el proceso.

4.5. HERRAMIENTAS DE FORTALECIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

- Identificación anual de la producción transferible piloto al sector real, Estado y sociedad.
- Acompañamiento en la presentación a convocatorias nacionales e internacionales de Grupos de Investigación Piloto.
- Construcción de los perfiles (imagen e identidad) de los Grupos de Investigación Piloto.
- Apoyo en la participación de grupos de investigación piloto en ruedas de innovación, temáticas y de negocios.

III. INDICADORES SISTEMA DE INVESTIGACIÓN PILOTO

1.1. INDICADORES DE GESTIÓN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
Indicadores de resultado	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Grupos de Investigación Piloto. • Número de Grupos de Investigación Piloto en Redes de Conocimiento. • Número de Grupos de Investigación Piloto categorizados en Colciencias. • Número de Grupos de Investigación Piloto categorizados en A1 en Colciencias. • Número de Grupos de Investigación Piloto categorizados en A en Colciencias. • Número de Grupos de Investigación Piloto categorizados en B en Colciencias. • Número de Grupos de Investigación Piloto categorizados en C en Colciencias. • Número de Grupos de Investigación Piloto categorizados en D en Colciencias. • Número de Grupos de Investigación Piloto reconocidos en la comunidad internacional. • Proporción de proyectos de investigación internos por cada Grupo de Investigación. • Proporción de proyectos de investigación internos para los Grupos de Investigación.
Indicadores de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en la generación de productos científicos en los Grupos de Investigación Piloto. • Cumplimiento en la generación de productos nuevo conocimiento en los Grupos de Investigación Piloto. • Cumplimiento en la generación de productos nuevo conocimiento A en los Grupos de Investigación Piloto. • Cumplimiento en la generación de productos de formación en los Grupos de Investigación Piloto. • Cumplimiento en la generación de productos de divulgación y extensión en los Grupos de Investigación Piloto. • Cumplimiento de la producción científica planeada por Grupo de Investigación. • Cumplimiento en la generación de productos de nuevo conocimiento por Grupo de Investigación. • Cumplimiento en la generación de productos de nuevo conocimiento A por Grupo de Investigación. • Cumplimiento en la generación de productos de formación por Grupo de Investigación. • Cumplimiento en la generación de productos de divulgación y extensión por Grupo de Investigación.
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de productos científicos de alto impacto para los Grupos de Investigación Piloto. • Proporción de productos científicos de alto impacto por Grupo de Investigación Piloto. • Proporción de productos científicos de bajo impacto para los Grupos de Investigación Piloto. • Proporción de productos científicos de bajo impacto por Grupo de Investigación Piloto. • Proporción de productos de alto impacto por investigador. • Proporción de productos de bajo impacto por investigador.
Indicadores de eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la inversión en los productos científicos en los Grupos de Investigación Piloto. • Uso de la inversión en los productos científicos por Grupo de Investigación Piloto. • Uso del tiempo en la generación de productos científicos por Grupo de Investigación Piloto. • Uso del tiempo en la generación de productos científicos por investigador. • Nivel de rotación de investigadores por Grupo de Investigación. • Nivel de rotación de investigadores para los Grupos de Investigación.

1.2. INDICADORES DE GESTIÓN SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
Indicadores de resultado	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Semilleros de Investigación Piloto. • Número de estudiantes presentados ante Convocatoria Jóvenes Investigadores en Colciencias. • Número de proyectos de investigación generados en Semilleros de Investigación Piloto. • Proporción de proyectos de investigación presentados por Semilleros de Investigación en convocatorias internas. • Proporción de semilleros de investigación vinculados a redes de conocimiento.
Indicadores de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en la ejecución de proyectos de investigación en los Semilleros de Investigación Piloto. • Cumplimiento en la generación de productos académicos en los Semilleros de Investigación Piloto.
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de proyectos de investigación aprobados en convocatorias internas. • Proporción de proyectos de investigación aprobados en convocatorias externas. • Proporción de jóvenes investigadores vinculados laboralmente en la Universidad Piloto de Colombia como investigadores • Proporción de estudiantes aprobados en Convocatoria Jóvenes Investigadores Colciencias. • Continuidad de los estudiantes en el proceso de capacitación en la Escuela de Semilleros Piloto. • Continuidad de los estudiantes en cada Semillero de Investigación Piloto. • Continuidad de los estudiantes en los Semilleros de Investigación Piloto. • Porcentaje de disolución de los Semilleros de Investigación Piloto. • Proporción de jóvenes investigadores certificados. • Proporción investigadores senior certificados. • Proporción investigadores junior certificados.
Indicadores de eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la inversión en los productos académicos en los Semilleros de Investigación Piloto.

1.3. INDICADORES DE GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
Indicadores de Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Proyectos de Investigación Piloto. • Proporción Proyectos de Investigación presentados en Convocatorias Internas. • Proporción de Proyectos de Investigación aprobados en Convocatorias Internas. • Proporción Proyectos de Investigación presentados en Convocatorias externas. • Proporción de Proyectos de Investigación aprobados en Convocatorias Externas. • Proporción de Proyectos de Investigación con financiación externa. • Proporción de Proyectos de Investigación con financiación interna. • Proporción de Proyectos de Investigación aprobados por área temática de cada Convocatoria. • Número de productos científicos (NC, NCA, F y D) de los Proyectos de Investigación. • Proporción de Proyectos de Investigación en repositorio luego de convocatorias internas.

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
Indicadores de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en la ejecución de actividades planeadas en los Proyectos de Investigación. • Cumplimiento en la entrega de informes finales de Proyectos de Investigación.
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de Proyectos de Investigación financiados internamente. • Proporción de Proyectos de Investigación realizados. • Proporción de prorrogas a los Proyectos de Investigación. • Proporción de prorrogas a las actividades de cada Proyecto de Investigación. • Proporción de informes finales de Proyectos de Investigación aprobados por los pares académicos. • Proporción de Proyectos de Investigación retomados del repositorio. • Proporción de productos de nuevo conocimiento en los Proyectos de Investigación. • Proporción de productos de nuevo conocimiento A en los Proyectos de Investigación. • Proporción de productos de formación en los Proyectos de Investigación. • Proporción de productos de divulgación y extensión en los proyectos de investigación. • Proporción de productos de nuevo conocimiento en cada Proyecto de Investigación. • Proporción de productos de nuevo conocimiento A en cada Proyecto de Investigación. • Proporción de productos de formación en cada Proyecto de Investigación. • Proporción de productos de divulgación y extensión en cada Proyecto de Investigación.
Indicadores de Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la inversión en los Proyectos de Investigación. • Uso de la inversión en los productos científicos de los Proyectos de Investigación. • Uso de la inversión en los productos científicos de cada Proyecto de Investigación.

1.4. INDICADORES DE GESTIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
Indicadores de resultado	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Grupos de Investigación Piloto que participan en convocatorias nacionales e internacionales. • Proporción de productos de investigación publicados por los Grupos de Investigación. • Índice de artículos de investigación publicados por los investigadores en revistas indexadas nacionales. • Índice de artículos de investigación publicados por los Investigadores en revistas internacionales. • Índice de artículos de investigación publicados en medios de divulgación. • Proporción de certificados de productos de transferencia del conocimiento en los grupos de Investigación. • Número de convenios en investigación. • Número de alianzas estratégicas en investigación. • Número de redes de conocimiento en investigación. • Número de convocatorias nacionales e internacionales a las que aplicaron los Grupos de Investigación Piloto.
Indicadores de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en la producción de libros de los Grupos de Investigación. • Índice de aprobación de proyectos de investigación en convocatorias externas.

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de artículos producidos que son publicados en revistas nacionales indexadas. • Proporción de productos de investigación transferidos a sector real. • Proporción de productos de investigación transferidos a instancias públicas. • Proporción de productos de investigación transferidos a comunidades. • Proporción de productos de investigación transferidos por los grupos de investigación. • Proporción de productos de investigación registrados en la oficina de derechos de autor. • Proporción de productos de investigación registrados como propiedad industrial. • Participación de grupos de investigación en proyectos de investigación. • Proporción de proyectos de financiación financiados con recursos externos.
Indicadores de eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de inversión externa en investigaciones. • Proporción de investigadores en proyectos externos. • Participación de la inversión en productos de investigación transferidos a sector real. • Participación de la inversión en productos de investigación transferidos a instancias públicas. • Participación de la inversión en productos de investigación transferidos a comunidades. • Participación de la inversión en productos de investigación en productos publicados en medios de divulgación de impacto. • Participación de la inversión en los registros nacionales de autor. • Participación de la inversión en los registros de propiedad industrial. • Participación de la inversión en los registros de propiedad industrial.

IV. FLUJOGRAMAS EN EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN PILOTO

Anexo al documento Gestión de Investigación Piloto se encontrarán los flujogramas que grafican los procedimientos descritos en los siguientes procesos:

1. Gestión de grupos de investigación.
2. Gestión de semilleros de investigación.
3. Gestión de proyectos de investigación.
4. Gestión de resultados de investigación.

www.unipiloto.edu.co

BOGOTÁ D.C.

Cra. 9 No. 45A - 44

Conmutador: (0*1) 332 2900

Ext. 289, 290 y 206

Tels. (0*1) 332 2989 - 245 3240

GIRARDOT

Cra. 19 No. 17 - 33

Tels. (0*1) 836 0600

*Seleccione el operador de sus preferencia

Línea Nacional: 01 8000 110 452

