

**“INVESTIGACIÓN FORMATIVA: UNA APUESTA POR LA ENSEÑANZA DE LA
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MEDIANTE LA ESTRATEGIA DE
SEMILLEROS EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA”**

Presentado por:

LUZ DARY CHAVARRIAGA GÓMEZ

Subdirectora de Investigaciones – Docente metodología de la investigación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA

luz.chavarriagago@unaula.edu.co

Mesa temática N° 5: PROBLEMAS DE ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA EN EL
GRADO Y POSTGRADO UNIVERSITARIO

IV Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales (ELMeCS),

Universidad Nacional de Costa Rica 27-29 de agosto de 2014

La educación científica de los jóvenes es al menos tan importante, quizá incluso más, que la propia investigación.

[Glenn Theodore Seaborg](#)

PRESENTACIÓN

La implementación de las estructuras de investigación en los programas académicos de grado es indispensable en los modelos pedagógicos que adoptan las instituciones de Educación Superior, en cualquier país del mundo. Su importancia recae en potenciar competencias como pensamiento crítico y lógico, la rigurosidad en el abordaje temático que intensifican la apropiación y la generación del conocimiento.

El tránsito hacia la consolidación de programas de investigación, articulados desde el pregrado y posgrados, requiere de un esfuerzo de la comunidad académica en dos direcciones: la primera con la investigación formativa y la segunda con la generación de procesos de investigación en programas académicos.¹

¹ El debate acerca de este tema lo desarrolló, el doctor Restrepo, en un documento titulado “Concepto y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto”.

La Unaula define la formación para la investigación como proceso que tiene por objetivo generar competencias investigativas en los estudiantes a través de cursos, seminarios, grupos de estudio, conversatorios y la formación posgradual. La consecución de estas competencias debe verse reflejado en la capacidad que los programas de investigación institucionales tienen de generar nuevo conocimiento para la comunidad científica. Es por ello y por tradición formativa que este tema ha sido un motivo de reflexión por cuanto el deseo está puesto en sembrar la semilla de la investigación y se comprende que ello solo es posible si se entregan las herramientas de la formación en investigación para que sean competentes en estos procesos y cuenten con las herramientas básicas para la construcción de la investigación. En tal sentido, la formación investigativa y la investigación formativa son procesos que deben estar insertos, de manera articulada, en la estructura curricular de los programas académicos adscritos a la Institución.

Cabe resaltar que la Unaula ha liderado procesos formativos de estudiantes en pregrado; muestra de ello es su reconocimiento en la Red Colombiana de Semilleros de Investigación – RedColsi, otras Redes y Asociaciones, donde se ha logrado demostrar que la investigación ha trascendido de los procesos de aula a formar parte en la generación de una cultura investigativa, y en la participación, en calidad de ponentes en eventos de distintos órdenes, así como en la organización de seminarios de investigación formativa liderados por las facultades de la Unaula, en los cuales se hacen disertaciones con expertos sobre temáticas particulares y de interés para los grupos y semilleros.

ESTRUCTURA

La ponencia estará orientada a cuatro componentes básicos:

1. Qué entiende la Universidad por investigación formativa
2. La conformación de semilleros de investigación y sus dinámicas actuales
3. El estado actual de la formación para la investigación en Unaula.
4. Reto institucional para pensar en un sistema de formación en investigación.

1. Qué entiende la Universidad por investigación formativa

“Es aquella formación que hace parte de la función docente, con una finalidad pedagógica y que se desarrolla dentro de un marco curricular formalmente establecido”. (Parra, 2004)

En la Política Investigativa de la Universidad Autónoma Latinoamericana, la investigación formativa es definida por los procesos de aprehensión de conocimientos, en el trabajo o en el aula, que guardan analogías procedimentales con la investigación en sentido estricto, pero que no producen conocimiento admitido como nuevo y válido por la comunidad académica y científica de una disciplina o una especialidad (Hernández, 2003).

Para la UNAULA el currículo es parte integral del proceso de formación, en el que no es solo un plan de estudios, ya que en él se encuentra materializado el trabajo multidisciplinario y disciplinario en los contenidos de cada clase con los mecanismos de evaluación y proyección. Las actividades que no hacen parte exclusivamente de proyectos de investigación, tales como los ensayos teóricos, revisión documental en textos resultado de investigación y tesis de grado, club de revistas, estudio de casos, participación de los estudiantes en proyectos de convocatorias internas y externas, y semilleros de investigación que desarrollan docentes en sus campos de estudio, son ejemplos en los cuales el método de aprendizaje basado en problemas, considera que aprender a investigar es en buena medida ‘aprender a pensar’.

La tendencia del currículo en la UNAULA hoy está puesta hacia la flexibilidad académica, en la que a través de los microdiseños estructurados por los comités curriculares de cada facultad se encargan de la organización de la docencia en pre y posgrado. En general, la discusión gira alrededor de las estrategias para la formación en investigación, la importancia de integrar estudiantes y semilleros a los grupos de investigación y el impacto de la producción intelectual y la divulgación del conocimiento sobre la visibilidad de los estudiantes vinculados a la esta actividad.

Desde el Proyecto Educativo Institucional se presentan estas posibilidades estratégicas desde un currículo problematizador. Por ello, se entiende el tipo de currículo el cual supone que, si

bien la tradición es imposible de evadir, en educación, la intención es superar la realidad. Es decir, que esta no se entiende como plana y lineal, sino llena de incertidumbres, dudas y tropiezos. Es así que la problematización del conocimiento, constituye una concepción de planificación del currículo, en los que se integran tanto los aspectos metodológicos de la enseñanza y el aprendizaje, lugar desde donde el maestro puede recurrir para motivar a los alumnos y diseñar el plan docente con programas de estudio, organización de los textos escolares, guías, bases de datos y repositorios en los que se pueda atender cursos con inmersión de la realidad.

En términos de Magendzo (1996), quien se apoya en la teoría habermasiana, con el criterio emancipador de la ciencia, es este un tipo de currículo que está constantemente en “proceso de búsqueda, de negociación, de valoración, de crecimiento y de confrontación, entre la cultura universal y la cultura de la cotidianidad; de socialización entre la cultura de dominación y la cultura dominada”. “Que no está centrado en la cultura acumulada sino que se estructura en torno a habilidades y destrezas. Es decir, en torno a la capacidad para resolver problemas, comunicarse, leer comprensivamente y aprender en colectividad”.²

Cuando el docente asume además el papel de investigador, explora sus ideas y aspiraciones en él mismo, no solo con sus reflexiones sino con sus prácticas para lograr la motivación y generar condiciones en los estudiantes para que piensen por sí mismos y rompan con la fragmentación de conceptos propuestos por ellos.

Tanto en el acta fundacional como en todas las declaraciones realizadas por la Unaula, la investigación juega un papel preponderante para el quehacer docente y discente. Esta es y debe ser siempre una práctica que permita la objetivación del interés desde lo curricular, lo investigativo y las actividades propias de la Universidad.

“El Modelo pedagógico de la Universidad está soportado en el aprendizaje significativo que propende por el desarrollo de competencias que le permitan al estudiante aplicar su saber y los conocimientos en la práctica, aprender a reflexionar con un compromiso social, ético, participativo, democrático, apreciando la diferencia, listo a resolver preguntas y problemas a partir de los conocimientos y saberes aprehendidos”. Cabe concluir que el Modelo

² Tomado del Acuerdo 264 de 2011 de Creación del Comité Curricular Central de la Unaula. 2014

Pedagógico de Unaula está orientado al desarrollo de las competencias para aplicarlas en el aprendizaje, basado en la solución de problemas, por ello, presenta las características, propias de las competencias y el objetivo del proceso de aprendizaje.³

Desarrollo del currículo

	Estarás	Pensando	Organizando	Produciendo
H A B I L I D A D E S	Preguntando	Preguntas de interés	Pregunta apta de poner a prueba	Pregunta puesta a prueba
	Investigando	Sabiduría previa	Diseño y validación	Proyecto finalizado
	Conectando	Experiencia personal	Ampliando tu sabiduría	Nuevas ideas para competir
	Discutiendo	pares - amigos	Expertos	Presentado tus resultados
	Reflejando	¿Es esto lo que yo quiero?	¿Quién está siendo impactado?	¿Qué sigue?
	Derecho a la propiedad	Yo	Otros y yo	La comunidad y yo

Tomado del: Estructura del Comité Curricular Central. Unaula, 2012. Página 15

2. La conformación de semilleros de investigación y sus dinámicas actuales

Los semilleros de investigación

En la Política Investigativa Universitaria se definen los semilleros de Investigación como *“una organización académica donde se reúnen estudiantes y profesores, en forma espontánea y en horarios extra cátedra, para conformarse como semillero de investigación con metas dirigidas a la formación integral, al pensamiento democrático, crítico y a la formulación de preguntas, ideas, escritos y proyectos de investigación”* (UNAUULA, 2010), cuyo interés está centrado en incentivar la formación para la investigación científica, que puede incluir el desarrollo de actividades de formación extracurricular, el uso de procedimientos análogos a la investigación en sentido estricto, o incluso la ejecución de actividades lúdicas para la aprehensión de conceptos.

³ Ibidem.

Ello supone que a través de esta estrategia es posible lograr una aproximación a la comprensión inicial de que la investigación formativa, si bien no reemplaza la investigación en sentido estricto, sí ofrece elementos para entender que está íntimamente asociada a la práctica de investigación.

Como uno de los caminos para dar sentido a esta estrategia, en el año 2013 el Consejo Superior, mediante Acuerdo 026 del 19 de abril aprobó la creación de una coordinación, proyectada, primordialmente para liderar el proceso de formación investigativa en los programas de la Universidad, a través del diseño y ejecución de políticas y estrategias de formación investigativa en articulación con la normativa y lineamientos nacionales vigentes.

Para ello, se contemplaron las siguientes áreas claves de resultado enfocada en la definición de los criterios académicos para la implementación de la investigación en los currículos; el diseño de las estrategias necesarias para la articulación de la formación investigativa con la investigación formativa, y la implementación de estrategias que permitan la visibilidad de la investigación formativa en diversos ámbitos.

Los objetivos alcanzados en la primera fase de desarrollo fue la realización de un ejercicio diagnóstico de los semilleros de investigación en la universidad, teniendo como punto de referencia, las metas que fundamentan la existencia de los mismos y los resultados que se han obtenido y la identificación de situaciones clave, tanto críticas como de fortalezas para analizar.

Los hallazgos encontrados en este ejercicio dieron cuenta de que en el segundo semestre de 2013 se tenía 60 semilleros de investigación, distribuidos así:

Facultad	Semilleros	No. estudiantes	No. docentes
DERECHO	48	280	42
EDUCACIÓN	4	35	4
INGENIERÍAS	2	14	2
ECONOMÍA	1	5	1
ADMINISTRACIÓN	3	20	3
CONTADURÍA	2	8	2
TOTALES	60	362	52

Tomado de: Palacio Marín, Nora. Documentación y bases para la sistematización de los semilleros de investigación en la UNAULA. El panorama hoy. Medellín : Unaula, octubre 2013

Cabe anotar que sobre el registro anterior no se tienen los archivos que den cuenta de la constitución de los semilleros en su dinámica, actividades, objetivos, integrantes, líneas estratégicas, entre otros; lo cual evidencia un alejamiento del enfoque de trabajo con una relación de existencia sistemática de los mismos.

Con los ejercicios realizados se proyectaron algunas directrices y tareas pendientes que surgen como acciones fundamentales para dar respuesta a las reflexiones realizadas con los actores:

- * Espacios de encuentro interno con semilleros, a manera de acompañamiento, formación, orientación y seguimiento institucional.
- * Eventos internos de socialización de trabajos adelantados, participación en eventos y registro de productos alcanzados.
- * Acompañamiento y preparación para participación en eventos, redes, pasantías y demás espacios internos y externos de formación investigativa.
- * Organización de estrategias de formación, tales como las cátedras abiertas, talleres, seminarios, entre otros.
- * Publicación interna de resultados de procesos y proyectos de los semilleros, en los cuales se potencie la escritura y difusión de los ejercicios realizados por los estudiantes.
- * Acciones de información, promoción y motivación de vinculación a semilleros, con estudiantes y docentes.
- * Organización de un sistema de información que permite lograr la accesibilidad desde cualquier coordinación de investigación.

Estas acciones deben ser además una estrategia para la disminución de la brecha entre currículo-investigación y práctica profesional, punto donde confluye el proceso formativo y que enmarca la formación profesional, más allá de las estructuras tanto curriculares como prácticas universitarias. Con esta perspectiva, se mantiene la apuesta institucional en la formación, tanto a profesores como estudiantes, quienes son los actores que trabajan por y en ambientes colectivos, interdisciplinarios, colaborativos, deliberativos, dando paso y prioridad a la comunicación, interacción y construcción conjunta.

Hoy, es un imperativo la necesidad de evidenciar el aporte a la formación investigativa, desde la experiencia de los semilleros que se tienen en la UNAULA, enfatizando en la necesidad de

la puesta en común de las acciones y procesos vividos por cada uno de ellos, a fin de avanzar en la articulación y construcción de comunidad académica. Así mismo, el surgimiento de preguntas que orientan la construcción y las acciones de manera proyectiva referida puntualmente a la articulación de los semilleros de investigación como posibilitadores de la construcción de comunidad académica mediante el vínculo entre grupos y semilleros de investigación.

A partir de lo anterior, y en procura de apuntar a respuestas concretas, se recomienda generar un programa de formación investigativa en la universidad, definiendo las diferentes estrategias de formación, y definir la estructura administrativa e investigativa (funcional) de los semilleros para la Unaula mediante la revisión del reglamento actual que conlleve, inicialmente a la formulación de políticas y líneas de acción. Igualmente, establecer y mantener el diálogo entre docencia e investigación en el contexto de la formación, que implica además de lo curricular, las dinámicas generadas a partir de los intereses y apuestas institucionales, sus estudiantes y docentes, así como la proyección, compromiso y responsabilidad social.

En conclusión, los semilleros de investigación de la Unaula han presentado logros y limitaciones que pueden leerse como parte constitutiva de los procesos de consolidación de la comunidad académica institucional, ya que, de un lado, se han conformado ámbitos propicios para el debate, la interrogación de discursos y el desarrollo de prácticas académicas; y de otro, estos procesos han chocado con limitaciones como la claridad en la disponibilidad y capacidad de talentos humanos dedicados a la investigación y a la ausencia en el reconocimiento de directrices alrededor de las cuales se acojan criterios con relativa unicidad y coherencia.

Es por ello que se reconoce institucionalmente la importancia de tener registrado y documentado, no solo con una base de datos, sino mediante un sistema de información, los procesos de investigación que se dan dentro de la universidad, ya que ofrece insumos para visualizar la proyección investigativa de cada una de las facultades a través de los cursos y en los grupos y semilleros.

Otra estrategia es la convocatoria dirigida a los Semilleros de investigación para la configuración y desarrollo de experiencias de aprendizaje en torno a las lógicas y formas de proceder que involucran la planificación, gestión y evaluación de proyectos de investigación real e inscrito dentro de las búsquedas señaladas por las líneas de investigación definidas por los grupos de investigación de la Universidad.

Por último, la Dirección de Investigaciones tiene el propósito permanente de hacer un acompañamiento a la realización del trabajo hecho por los estudiantes, con el fin de que reconozcan y comprendan, además de las reflexiones epistemológicas y académicas en el desarrollo de las investigaciones, las fases o momentos de orden técnico y administrativo.

Los Jóvenes investigadores

La estrategia de “Jóvenes Investigadores” se concibe, según el programa nacional de ciencia y tecnología como un espacio de formación centrado en la interacción del estudiante de nivel avanzado en su formación de pregrado con grupos y semilleros que adelantan actividades de investigación; resultado de lo cual, se espera la adquisición de mayor experiencia y competencia en el área por parte del estudiante a la par de un apoyo importante a la gestión de los grupos y de los investigadores pertenecientes a los mismos.

Lo expresado en el enunciado anterior, se entiende como el segundo punto de enlace de una cadena que inicia con el apoyo a los semilleros de investigación y se prolonga con el estímulo a la consolidación de los grupos de investigación integrados por miembros “Junior”, luego “Asociado” y posteriormente, “Senior”, denominaciones adoptadas por COLCIENCIAS en su modelo más reciente. A través de este mecanismo, la UNAULA crea condiciones que permitan la participación de la comunidad académica en convocatorias internas y como las realizadas por Colciencias desde el programa “Fomento a la formación de investigadores”, además de incorporar nuevos productos generados en los ejercicios investigativos.

Convocatorias de investigación

Estas son, sin lugar a dudas, una estrategia de formación, fomento y gestión de la investigación que se realiza periódicamente; para ello la Dirección de Investigaciones, luego de discusiones sobre la pertinencia y acuerdos logrados en los diferentes cuerpos colegiados y comités hace la apertura y cierre oficial mediante una agenda que propone a la comunidad institucional. De la misma forma remite un protocolo denominado términos de referencia en el cual se detallan los procedimientos a seguir por parte de los grupos que presentarán sus propuestas.

Los propósitos fundamentales de estas son:

- * Financiar iniciativas de investigación que contribuyan a la generación de nuevo conocimiento, a través de la solución de problemas de relevancia social y académica demostrable.
- * Fortalecer el desarrollo de la capacidad de gestión académica y científica de la Universidad, a través de la consolidación de los grupos de investigación en torno a las líneas de investigación declaradas y asumidas por los mismos.
- * Impulsar la creación de escenarios de aprendizaje de las lógicas y las dinámicas propias de la investigación para los estudiantes que participan en los diferentes semilleros existentes o que se conformen en Unaula, mediante su participación en procesos de investigación reales.
- * Apoyar mediante el desarrollo de procesos investigativos la cualificación de la docencia y la extensión adelantada por Unaula en cada uno de sus programas académicos en el marco de sus propósitos misionales.

Las convocatorias hasta la fecha se han configurado de la siguiente manera:

Las temáticas, cuyo propósito es fortalecer el desarrollo de la capacidad de gestión académica y científica de la Universidad, a través de la consolidación de los grupos de investigación en torno a las líneas de investigación institucionales declaradas y asumidas por los mismos.

Las regulares, dirigida a los grupos de investigación con el propósito de financiar iniciativas de investigación que contribuyan a la generación de nuevo conocimiento, a través de la solución de problemas de relevancia social y académica demostrable.

A los semilleros, la cual busca incentivar entre los miembros de los semilleros de investigación constituidos en UNAULA, la configuración y desarrollo de experiencias de aprendizaje en torno a las lógicas y formas de proceder que involucran la planificación, gestión y evaluación de un proyecto de investigación real, inscrito dentro de las búsquedas señaladas por las líneas de investigación definidas por alguno de los grupos de investigación de la Universidad.

A las Maestrías, motivadas por el interés en el fomento a la investigación, la cual está dirigida a los estudiantes de la maestría, que han logrado la valoración positiva por parte de sus tutores y maestros para el desarrollo de la misma.

Externas, son aquellas presentadas por organismos e instituciones externas a la universidad y que se desarrolla por licitación, contratación directa, por cofinanciación o cooperación.

3. El estado actual de la formación para la investigación en Unaula.

La esencia del trabajo de la Universidad está puesta en el conocimiento, por lo tanto se debe gestionarlo para poder con la organización de la labor de forma estratégica y así lograr una ventaja competitiva en el sector educativo al implementarlo. Con la estructura organizativa está la dirección general de investigaciones y unas coordinaciones adscritas a las facultades y programas académicos, lo cual permite, coordinar los trabajos de los grupos y semilleros de investigación con miras al fortalecimiento del capital humano de la Universidad.

Con el tema de Semilleros (iniciación científica), formación de jóvenes investigadores e investigadores, los aspectos curriculares de pregrado y postgrado (trabajos de grado), en sus dimensiones de planeación, organización, gestión y evaluación se identifican las siguientes fortalezas y debilidades:

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> * Encuentros y jornadas de investigación * Memoria investigativa y registro de la 	<ul style="list-style-type: none"> *Los trabajos de grado son una de las principales debilidades y amenazas, ya que

<p>información en la plataforma tecnológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> * La existencia de reglamento para los semilleros * La participación de los estudiantes de pregrado en los proyectos investigativos. * La generación de un escenario adecuado para el fortalecimiento de la cultura investigativa en la Institución, desde los procesos de formación para la investigación. 	<p>no se cuenta con producción ni articulación entre ellos, ni una ruta de formación hacia el posgrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Estudiantes que abandonan su proceso por necesidad de vincularse al mundo laboral. * Se hace necesario una intervención académica de fondo, que garantice la perfilación de sus conocimientos investigativos, pues poco a poco deben abandonarse las bases empíricas con que se investiga para poder cumplir con su vocación: la formación en investigación. * Se requiere una unidad de conceptos frente al funcionamiento, que perfila la necesidad no de un cambio en los reglamentos, sino de una reforma donde se vean reflejados los semilleros institucionalmente.
--	---

Para lograr la articulación en pre y posgrado se debe entender como nuevos desarrollos desde el aula de clase a través de metodologías pedagógicas enlazados a las líneas de investigación transversales; esto significa establecer una línea común de investigación formativa, reconociendo el contenido diferencial y disciplinar por programa académico, y establecer un sistema “semáforo”, donde se realicen puntos de corte con evaluación diagnóstica sobre la comprensión y avances en la investigación (formulación del anteproyecto, consolidación del proyecto, construcción del informe final y diseminación de los resultados). Lo anterior significa que se debe trabajar en un proceso de articulación creciente que parte de reconocer las propuestas investigativas y formativas de los pregrados como base; pero, además, acompañando los procesos de cada uno de estos.

Lo anterior implica la realización de una agenda de investigación como estrategia de gestión y desarrollo en la que se retomen las perspectivas institucionales sobre las cuales se asuma el cambio, y la forma de desarrollarse con los objetivos propuestos en los ámbitos institucional, regional, nacional e internacional.

4. Percepción de los procesos de formación en investigación y reto institucional para pensar en un sistema de formación en investigación.

Coherente con los esbozos anteriores, se plantean situaciones problemáticas, dejando que su estructuración sea parte del trabajo del estudiante con la orientación y acompañamiento permanente del docente, para que pueda indagar, revisar situaciones similares a las abordadas en clase, examinar la literatura relacionada, recoger, revisar, organizar e interpretar datos, enunciar soluciones y formular otras preguntas, ejercicio que podrá realizarse mediante la formulación de un anteproyecto en unos períodos académicos, y en los otros el desarrollo del mismo transversalizado por áreas formuladas en las líneas de investigación.

Puntos de partida:

La investigación en los semilleros y grupos no debe ser concebida como una actividad supletoria. Aquí no se pueden reemplazar los vacíos de formación de los programas académicos.

Algunos docentes que ofrecen los cursos de investigación no tienen la formación ni la experiencia necesaria y suficiente para trabajar en el área.

Tener en cuenta el número de créditos, lo que permitiría manejar el tema de la movilidad, dado que en otras instituciones el número de créditos puede ser diferente, esto traería inconvenientes en procesos de reconocimiento y homologación.

Por lo anterior, se han intencionado varios ejercicios enmarcados en la definición de líneas estratégicas establecidas hasta hoy en el Plan de Desarrollo 2010-2014, las jornadas académicas en investigación, y la proximidad de un nuevo plan de desarrollo institucional, lo cual convoca a la realización de algunas sesiones de trabajo con los diferentes comités y consejos desde los cuales sea posible determinar un horizonte y unos escenarios para el avance de la investigación.

- Hacer una puesta en común de los desarrollos curriculares que en materia de investigación viene desarrollando cada uno de los programas académicos ofrecidos por Unaula en la actualidad
- Determinar los aspectos atinentes a la formación investigativa que deberán ser actualizados o replanteados en las propuestas curriculares de los distintos programas académicos
- Perfilar una ruta de perfeccionamiento docente de los encargados de orientar los espacios curriculares previstos para el desarrollo de competencias investigativas específicas

- **Desafíos:**

- o Creación de una cultura de auto-formación permanente
- o Consolidación de plan estratégico de los semilleros con ciclos de formación “poner el interés en el desinterés”
- o Consecución de fondos con entidades externas (Colciencias) para la realización de proyectos
- o Posicionamiento de los semilleros en la región mediante el fortalecimiento de vínculos a través de proyectos cofinanciados o en cooperación.
- o Reflexión permanente sobre el lugar de la investigación en el pregrado y el posgrado
- o Fortalecer el tejido por las redes sociales
- o Reflexionar periódicamente sobre la experiencia de semilleros y el impacto institucional y social.
- o Revisión de la reglamentación de los semilleros
- o Articulación con la Oficina de Internacionalización para el tema de Pasantías en investigación.

A la fecha se piensa en un *sistema de formación investigativa*, para que opere de orden formal con los siguientes componentes:

- Cursos básicos y específicos en los programas académicos articulado a pasantías, semilleros, monitorías en investigación y estudiantes en formación.
 - o Formación inicial: semilleros, currículo, jóvenes investigadores, con estrategias para potenciar el desarrollo de capacidades investigativas en la Universidad, convocatorias específicas con la participación de los estudiantes de pre y posgrado.

- o Formación avanzada: a nivel posgradual, con cursos de metodología de la investigación; formulación y ejecución de proyectos, adicionalmente, participación en convocatorias de redes y grupos para asistir a pasantías de investigación.
- o Formación continua: Seminario permanente de formación en investigación, encuentro periódico de investigadores por facultades, jornadas académicas de investigación...

En el cuadro siguiente, se presenta, de manera general las características en la estructuración básica del sistema de formación en investigación:

Características	Organización	Fomento/financiación/sostenibilidad	Difusión/Divulgación/ Visibilización/Apropiación
FORMACIÓN	Semilleros –iniciación científica-	Convocatorias semilleros y maestrías, jóvenes investigadores	Publicaciones
	Estructura curricular	Seminario permanente de formación en investigación Cursos básico de metodología de investigación	Participación en eventos especializados. Movilidad
INVESTIGACIÓN	Grupos	Convocatorias regulares y temáticas	Participación en redes y alianzas estratégicas (gremios, asociaciones, organizaciones)
	Líneas	Participación y organización de eventos	Jornadas de socialización en investigación
		Pasantías de investigación	

Referencias

BOLÍVAR OSORIO, Rosa María (2013). Los modos de existencia de la estrategia de semilleros en Colombia como expresiones de la comprensión de la relación entre investigación formativa y la investigación en sentido estricto. Múltiples lecturas, diversas prácticas. En revista AGO.USB. V. 13. No. 2 PP. 279- 539

LONDOÑO OSSA, J. (2003). Los semilleros de investigación. Hacia la reflexión pedagógica en la educación superior. Medellín: Biogénesis.

OQUENDO PUERTA, S.; et al (2001). Semilleros de Investigación, una emergencia en pos del conocimiento y la ciudadanía. Medellín : RedSIN – UDEA

PALACIO MARÍN, Nora. Documentación y bases para la sistematización de los semilleros de investigación en la UNAULA. El panorama hoy. Medellín : Unaula, octubre 2013

PARRA MORENO, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*.

MIYAHIRA, I. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado.

RED COLSI. Nodo Antioquia. (2009). Avances en investigación formativa. Medellín : Fundación Red Colsi.

Fundamentación institucional de los semilleros

Los siguientes son los actos administrativos internos que fundamentan la existencia y funcionamiento de los semilleros:

- Acuerdo No. 265 del 6 de diciembre de 2011 del Consejo Académico, por medio del cual se aprueba la Política Universitaria de Investigación.
- Acuerdo No. 136 del 24 de julio de 2012 del Consejo Académico por medio del cual se dan los lineamientos institucionales para la participación en eventos especializados para docentes y estudiantes de pregrado y postgrado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA[®]
LATINOAMERICANA - UNALA

- Acuerdo No. 100 del 17 de agosto de 2010. Reglamento interno de semilleros de investigación.
- Reglamento académico. Capítulo: Distinciones e incentivos.