

## CONTENIDO

### PRESENTACIÓN

1. APROXIMACIONES TEÓRICAS CONCEPTUALES SOBRE EL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN (sesión 1)
2. IMPORTANCIA DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN (sesión 1)
  - 2.1. INICIOS.
  - 2.2. ALGUNOS ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN VARIOS PAÍSES COMO PERÚ, PANAMÁ Y COLOMBIA. (Sesión 1)
3. ESTRUCTURA GENERAL DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. CASO: SEMILLERO TEPES<sup>3</sup> (sesión 2)
  - 3.1. CONTRIBUCIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN TEPES A LOS PROPÓSITOS MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA.
4. ¿POR QUÉ PARTICIPAR EN UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN? (sesión 3)
5. ALGUNOS BENEFICIOS PARA LOS PARTICIPANTES EN LOS SEMILLEROS (sesión 3)
6. TALLER PARA FORMULAR UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN Sesión 3 y 4)
  - 6.1. OBJETIVO.
  - 6.2. METODOLOGÍA
  - 6.3. RESULTADOS
  - 6.4. PROGRAMACIÓN TALLER

---

<sup>1</sup> Este documento se elaboró con la colaboración del docente investigador de la Universidad La Gran Colombia: Andrés Cuesta Beleño. Investigador Asociado, según clasificación de Colciencias 2019-2021. Líder del semillero de investigación TEPES.

<sup>2</sup> Estudiante del Programa de Arquitectura de la Universidad La Gran Colombia. Integrante del semillero de investigación TEPES (Territorio y espacio público emergente y sustentable) Su rol en el semillero es el de Coordinadora de talleres con las comunidades e investigadora del semillero.

<sup>3</sup> Este semillero, TEPES, significa: Territorio y espacio público emergente y sustentable.

## PRESENTACIÓN

El presente documento se constituye en soporte básico para la presentación a estudiantes de arquitectura del Centro Regional Universitario de Azuero-CRUA-. Cuyo objetivo es contribuir con un proceso de dinamización académico investigativo conducente a la creación y/o fortalecimiento de semilleros de investigación en la Facultad de Arquitectura de este Centro Universitario, a partir de un diálogo académico investigativo. Cuyo resultado final es dejar constituido un esquema preliminar de semilleros y de esa forma apoyar su desarrollo a partir de la comunicación interinstitucional: CRUA y Universidad La Gran Colombia.

Para ello el documento hace referencia a:

Un acercamiento conceptual sobre el sentido del semillero de investigación; un referente histórico; algunos contextos referidos a Panamá, Colombia y Perú. Se acentúa en las preguntas: ¿Qué son los semilleros de investigación? ¿Por qué participar en un semillero de investigación? Luego se hace explícita la experiencia directa en el semillero de investigación TEPESES; su estructura, logros y compromisos. Además, se presenta una síntesis de la estructura de un semillero.

Se plantean dos inquietudes relacionadas con el ¿Por qué participar en un semillero de investigación? Y con los beneficios para los participantes en los semilleros. Al final del documento se presenta el esquema de un taller para formular un semillero de investigación, con su objetivo, metodología y resultados esperados.

### **1. APROXIMACIONES TEÓRICAS CONCEPTUALES SOBRE EL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN**

#### **• ¿QUÉ ES UN SEMILLERO?**

Semillero, semilla, seminia, semen-inis. De acuerdo con Moliner (1995: 1052), etimológicamente, la palabra semillero (de semilla) significa un sitio donde se siembran y crían plantas para trasplantarlas luego. Es una colección de semillas. Semilla (del latín arcaico seminia, seminium) se relaciona con el latín semen-inis. “Formación que existe en el interior del fruto de la mayoría de las plantas, que puesta en condiciones adecuadas, es capaz de germinar y producir otras plantas de la misma especie”

#### **• ¿QUÉ SON LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN?**

Son estudiantes que participan de un trabajo colaborativo y autónomo para el fortalecimiento de competencias investigativas, desde la indagación, formulación de preguntas, aplicación de métodos, diseño de propuestas y ejecución de proyectos que permean acciones encaminadas a la transferencia de conocimiento y contribuyen al abordaje de problemáticas reales en diversos contextos desde el que hacer interdisciplinar. Los semilleros de investigación interactúan en espacios

Extra curriculares de formación en los que participan estudiantes bajo la orientación y acompañamiento de docentes.

Los productos derivados de este ejercicio formativo son divulgados mediante la publicación de Libros o capítulos de libro, Artículos publicados en revistas indexadas científicas y académicas y mediante la participación en eventos de divulgación de conocimiento con ponencias o carteles.

Los semilleros tienen como finalidad, además, fortalecer la excelencia académica, el desarrollo social y el progreso científico de la comunidad, así como la generación de la capacidad de trabajo en grupo y la interdisciplinariedad, el fomento de una cultura de aprendizaje y la participación en redes de investigación que faciliten la comunicación entre las instituciones de educación. La doctora Norma Serrano, directora del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad Autónoma de Bucaramanga dice al respecto:

“Los semilleros aparecen como un espacio propicio donde estudiantes involucrados en el trabajo cotidiano de un investigador, que actúa como tutor, logran crear en conjunto comunidades de aprendizaje alrededor de un tema de investigación, de la creación de proyectos, del desarrollo de los mismos, de la socialización de los resultados ante la comunidad científica y, por último, no por ser lo menos importante, de la búsqueda de recursos económicos para mantener vigente la investigación”. “El semillero de investigación debe ser una propuesta de formación a largo plazo para la universidad, del cual se genere talento humano pre-calificado en investigación, de donde surjan candidatos idóneos, comprometidos y motivados, con alta posibilidad de iniciar una carrera académica en los ámbitos de maestría y doctorado, cuyo producto humano y de investigación sea a la vez revertido y aprovechado por la universidad en el futuro, para beneficio de la sociedad en general”.

Lo anterior significa que el estudiante aprende a investigar investigando con el investigador, integrándose a un grupo que concerta ideas y conocimiento producido. Se experimenta en los medios de comunicación científicos y se inicia un proceso de preparación de futuros investigadores para las universidades y otros espacios laborales que lo requieran, de esa manera se logra el relevo generacional.

En la Universidad de Caldas (Art. 1, Resolución 002 de 2001 de la Vice-Rectoría de Investigaciones y Postgrados): “Los semilleros se constituyen en espacios universitarios orientados a la formación para la práctica investigativa en los cuales los estudiantes de pre y postgrado tienen la oportunidad de interactuar con equipos de investigadores experimentados mediante su participación en procesos de construcción de conocimientos”

Esta normativa se ha generalizado en diferentes universidades de Colombia, entre ellas la Universidad La Gran Colombia, quien ha formalizado a los semilleros con dos figuras de impacto en la población estudiantil. Por una parte, es requisito

obligado incluir estudiantes de pregrado o de postgrado para poder participar en las convocatorias institucionales de financiación de proyectos docentes o grupos de investigación; por otra, se ha incrementado el número de semilleros en los cuales un estudiante es el coordinador, buscan el apoyo de un profesor para que los oriente en el proceso y se inscriben dentro de las líneas de los grupos escalafonados por Colciencias. Los semilleros pueden estar insertos en líneas o grupos de investigadores activos, liderados por profesores experimentados. Cada semillero es autónomo para constituirse libremente en torno a problemas disciplinares o interdisciplinares, definen estrategias de trabajo, establecen códigos de ética, proponen reglas de juego y fijan estándares de calidad que garanticen las condiciones requeridas para los procesos formativos. Los estudiantes trabajan junto con los profesores, quienes se convierten en sus interlocutores a la manera de pares colaborativos. Los estudiantes de pregrado y postgrado adquieren el carácter de autor si participan activamente durante todas las etapas de un proyecto, pero si trabajan parcialmente, adquieren el carácter de auxiliar.

## **2. IMPORTANCIA DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. INICIOS**

El surgimiento de los semilleros de investigación está inserto en las políticas de relevo generacional de jóvenes investigadores explícitas e implícitas en el espíritu de las reformas educativas, en los planes de desarrollo de las universidades más prestigiosas del país y del mundo y en las políticas de ciencia y tecnología promovidas por la sociedad del conocimiento. Un referente histórico de gran incidencia en la formación investigativa de las jóvenes generaciones se remonta a la universidad alemana de Humboldt en Berlín. El éxito de la universidad de Humboldt se fundamentaba en el cultivo de las ciencias y las artes mediante la investigación, la enseñanza y el estudio profundo de los temas a través del seminario alemán. Sus principios básicos originarios para el desarrollo científico y la excelencia por medio de la investigación se mantienen en las reformas curriculares del siglo XXI. De acuerdo con Müller de Ceballos (1995), la universidad alemana de Humboldt se caracterizaba porque: 1) buscaba fines eminentemente científicos por encima de la docencia; 2) la ciencia constituía el fundamento de los procesos de formación profesional; 3) los propios creadores o investigadores eran los primeros encargados de la construcción, reconstrucción y enseñanza de los conocimientos; 4) la investigación se concebía en sí misma como un proceso pedagógico capaz de fomentar honestidad, objetividad y tolerancia a la hora de enseñar; 5) ‘enseñar a aprender’, equivalía a un modelo de aprendizaje investigativo<sup>4</sup>.

El recorrido de los semilleros en Colombia se puede esquematizar de la siguiente forma:

---

<sup>4</sup> Ver mayor información sobre los semilleros de investigación en: Josefina Quintero-Corzo / Raúl Ancízar Munévar-Molina/Fabio Ignacio Munévar-Quintero. 2008. pp.31-42. Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. Revista Educación y Educadores, volumen 11, No. 1

1980: Con el Decreto 80/80, hoy derogado, los planes curriculares vigentes en esta década fueron modificados para introducir tres componentes fundamentales: el investigativo, el de formación social-humanística y el de formación profesional. Una mirada a los planes curriculares anteriores a la década de los 80 muestra que la formación investigativa de los egresados era casi nula, pues el estudiante solo recibía cursos y no participaba en proyectos de investigación docente.

1990: La mayor fuerza para la consolidación de semilleros se evidencia a finales de la década de los noventa y principios del tercer milenio, en donde las reformas curriculares y las políticas de desarrollo científico privilegian la participación activa de los estudiantes como auxiliares de profesores investigadores, autores de trabajos de grado, “gestores de propuestas innovadoras, integrantes o coordinadores de semilleros, monitores de grupos escalafonados.” (QUINTERO J. e. Tal. 2008; pág. 35). Surge la Red Colombiana de Semilleros de Investigación, RedColsi. Esta red nacional está organizada en nodos locales y regionales en diferentes departamentos o regiones. RedColsi “es una organización no gubernamental, expresión de un movimiento científico de cobertura nacional integrado principalmente por estudiantes de educación superior que tratan de dar cuerpo al proceso de formación de una cultura científica para todo el país” (disponible en: [http:// www.fundacionrecolsi.org/](http://www.fundacionrecolsi.org/)). Otro antecedente importante para el impulso de los semilleros en las universidades es el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores creado por Colciencias a finales de la década de los 90.

Una preocupación central en Colombia, según la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015- 2025 (DNP-Colciencias 2015), es promover más y mejor I+D que contribuya a su transformación. Este propósito convoca no solo a las universidades y centros e institutos de investigación, que realizan la mayor parte de las actividades de I+D que se desarrollan en el país, sino además al sector productivo. De acuerdo con la información disponible y desde la perspectiva de los actores del Sistema, el problema identificado para la I+D es la baja generación de conocimiento de alto impacto que dé respuesta a las necesidades y oportunidades sociales y de desarrollo productivo del país. Este problema se relaciona con la situación actual de los grupos de investigación, investigadores y productos asociados a esta estructura.

## **2.2. ALGUNOS ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN VARIOS PAÍSES**

### **• CASO PERÚ: 2016**

El Semillero de Investigación nace como una alternativa para la transferencia del conocimiento a los estudiantes. La idea es que los investigadores actuales, puedan evolucionar en el tiempo y ceder a los estudiantes, futuros relevos generacionales, los conocimientos necesarios para que puedan adoptar y seguir con los temas de investigación.

- **CASO PANAMÁ**

Hasta el momento en la Universidad de Panamá se han llevado a cabo tres eventos donde se resalta la importancia de los procesos investigativos en la Universidad de Panamá. Llamados Galas científicas.

La primera Gala se realizó el 8 de noviembre de 2016; la segunda gala fue el 26 de octubre de 2017 y la tercera fue el 23 de noviembre de 2018. Los tres eventos resaltan la labor de los docentes, investigadores y estudiantes. Solamente en la segunda Gala se reconoce al administrativo como partícipe en proyectos investigativos.

En la UTP la Gala Científica del 2019 tuvo como objetivo el reconocer la destacada labor de investigación de estudiantes y colaboradores de la UTP a través de incentivos monetarios y no monetarios en los procesos de generación y transferencia de conocimientos que permita un incremento del impacto de la investigación.

La Facultad de Ingeniería Industrial (FII), de la Universidad Tecnológica Panamá (UTP), hizo en el 2018 el Lanzamiento Oficial del Semillero de Investigación: Innovación, Ingeniería Industrial y Cadena de Suministro, con el objetivo de fomentar y propiciar espacios para realizar actividades investigativas, formar competencias y habilidades de investigación en los académicos y estudiantes y promover la cultura de la investigación.

Los Semilleros cuentan con un docente-investigador encargado de dirigir un grupo de estudiantes que aprenderán las metodologías de investigación.

La dinámica de los Semilleros de Investigación es totalmente flexible, abierta a los estudiantes y es un generador permanente de espacios de formación académico-investigativo.

En el ámbito nacional existe El Sistema Nacional de Investigación (SNI) de Panamá, el cual tiene como objetivo promover la calidad de la investigación científica y tecnológica en el país, mediante el reconocimiento a la excelencia en la labor de investigación y desarrollo científico y tecnológico de personas naturales y jurídicas, a través de incentivos económicos, otorgados en función de la calidad, la producción, la trascendencia y del impacto de dicha labor. Para cumplir este objetivo, durante los últimos 8 años el SNI ha lanzado convocatorias recurrentes para incluir a nuevos miembros y mantener dentro del Sistema a aquellos científicos que mantienen una alta productividad científica.

- **CASO COLOMBIA**

La RedCOLSI es pionera en el desarrollo de procesos de investigación formativa a gran escala en Colombia, desde el año 1998 se ha venido convocando de manera masiva principalmente a estudiantes de educación superior en encuentros departamentales, nacionales e internacionales de semilleros de investigación. En la actualidad la RedCOLSI centra esfuerzos en aumentar la producción intelectual de nuestros participantes a través de revistas, libros y eventos que continúen

acreditando el trabajo investigativo de estos jóvenes emprendedores.

RedColsi es una Organización No Gubernamental, sin ánimo de lucro, cuyo fin es incentivar la formación científica e investigativa a gran escala en el país. La red es encabezada por una Comisión Coordinadora Nacional que lidera 18 nodos regionales, con presencia en 23 Departamentos. Los encuentros de la red se realizan desde 1998 y hoy en día congrega a más de 7.000 estudiantes adscritos a semilleros de investigación tanto en formación como consolidados, provenientes de más de 170 universidades y 50 colegios en todo el país. El nodo Bogotá está conformado por 53 instituciones, agrupando semilleros de investigación en todos los campos del conocimiento.

Desde el primer encuentro Nacional de Semilleros de Investigación realizado en la ciudad de Manizales en 1998, en el cual asistieron 60 estudiantes de las universidades de Antioquia y Caldas, el panorama de la RedCOLSI ha mejorado exponencialmente. En la actualidad contamos con 20 Nodos Departamentales, 500 Instituciones principalmente de Educación superior, 8000 semilleros de investigación, 34000 proyectos adscritos en nuestra plataforma virtual y una participación promedio anual en nuestro evento nacional de 2600 ponencias en distintas áreas del saber.

La labor que desarrolla RedColSi tiene una gran importancia, porque agrupa a jóvenes estudiantes que tienen vocación e interés investigativo en común y abriendo para ellos mejores oportunidades de estudio, experimentación y práctica que si realizaran un esfuerzo individual.

La Red Colsi se proyecta para el 2026 como una organización reconocida por la comunidad académica a nivel Nacional e Internacional por el compromiso con la cultura investigativa fundamentada en la formación y el trabajo en red de los semilleros de investigación.

Hacer parte de dicha Red tiene sus beneficios como: acceso a eventos, talleres, cursos, proyectos y programas de internacionalización organizados por la red. Además, los encuentros serán una excelente oportunidad para el diálogo interdisciplinar y el intercambio de ideas y experiencias investigativas.

### **3. ESTRUCTURA GENERAL DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. CASO: SEMILLERO TEPES (sesión 2)**

Nuestra experiencia tiene comienzos desde 2017 por iniciativa de un docente y los estudiantes participantes reunidos en la plazoleta de Arquitectura quienes preocupados por la producción del conocimiento empezaron comentando sobre las distintas situaciones catastróficas presentadas en el país siendo un punto de atención el municipio de Mocoa Ubicado en el departamento de Putumayo, ya que había sido estudiado con anterioridad en algunos aspectos por el líder del grupo y se plantea en este año un nuevo proyecto de investigación con el apoyo de instituciones internacionales como ACNUR, Opción Legal y Mercy Corp Colombia.

Este fue el punto de partida para que el grupo empezara a consolidarse con estudiantes de la Facultad, de otras instituciones y del municipio de Mocoa.

En cuanto al semillero de investigación TEPEES (Territorio y espacios públicos emergentes y sustentables) en el campo Urbano arquitectónico, los escenarios por excelencia han sido los asentamientos informales en relación con sus espacios públicos, equipamientos, y ordenamiento del territorio. Hacer parte del semillero de investigación TEPEES- nos permite integrarnos con otros semilleros de investigación, estudiantes de arquitectura, arquitectos, estudiantes de otras disciplinas e instituciones nacionales e internacionales. Este grupo liderado por el docente investigador Andrés Cuesta Beleño y conformado actualmente por los estudiantes : Julieth Samanta Fajardo Navarro , Miguel Ángel Pico Tinoco, Angie Jasbleidy Flórez García y Jaime Salas Montaña, se fortalece cada vez más por las relaciones interpersonales y de empatía que existe en sus integrantes y tiene como objetivo participar en proyectos de investigación aplicados a una realidad, especialmente en poblaciones vulnerables; para que sus resultados sean evidencias que podemos compartir con nuestros compañeros y con las comunidades interesadas. Con la presencia de estudiantes de todos los semestres. Este semillero es muy dinámico, es atractivo, pegajoso y muchos quieren hacer parte de el con el fin de fortalecer su disciplina, su compromiso, su formación investigativa y su interés para servir a las comunidades más necesitadas. Por ello el eslogan permanente en el semillero dice: “Aprendemos porque investigamos y ayudamos a las comunidades vulnerables”

El semillero está estructurado de la siguiente manera:

- **NOMBRE DEL SEMILLERO:**

TEPEES. Significa: Territorio y espacio público emergente y sustentable.

- **NATURALEZA.**

La naturaleza de este semillero es científico, social, artístico y tecnológico, donde el territorio como objeto de estudio macro, sirve de contexto para tipificar al espacio público, al hábitat, a la vivienda, a los equipamientos, a las poblaciones, al medio ambiente y a las actividades económicas consecuentes con el lugar a intervenir. Existe un compromiso con lo emergente en cuanto al reconocimiento de los valores socio culturales de una población. En cuanto a lo resiliente, como fortaleza identificada en los asentamientos para hacer frente a las adversidades presentadas. En cuanto a lo sustentable, porque consideramos que el compromiso con los más necesitados y vulnerables, está presente en el semillero de manera integral con los social, lo económico y con el uso adecuado de los recursos naturales sin exponer a las generaciones futuras.

- **INTEGRANTES:**

Andrés Cuesta Beleño: Líder del grupo. Docente investigador.

Julieth Samanta Fajardo Navarro: Estudiante de Arquitectura. Auxiliar de Investigación. Coordinadora de las actividades de proyección Social.

Miguel Ángel Pico Tinoco: Estudiante de Arquitectura. Auxiliar de Investigación. Coordinador de las actividades de Medios y Comunicación

Angie Jasbleidy Flórez García: Estudiante de Arquitectura. Auxiliar de Investigación. Coordinadora de las actividades de Logística.

Jaime Enrique Salas Montaña. Estudiante de Arquitectura. Auxiliar de Investigación. Coordinador de las actividades relacionadas con sistematización y recolección de información.

- **OBJETIVOS**

**GENERAL:**

Producir conocimiento urbano territorial sustentable, preferiblemente en un contexto de poblaciones excluidas; con el fin de impactar en sus espacios públicos, los sistemas territoriales multiescalares, el ordenamiento territorial, en los procesos de gestión y diseño de su hábitat, a partir de un enfoque del paradigma emergente y el desarrollo sustentable.

**ESPECIFICO:**

Definir un Programas, proyectos de investigación y un cronograma, de acuerdo con los objetivos del semillero, con el fin de orientar el proceso de formación e investigación del semillero constituido a partir de los intereses y propósitos del grupo de semillero de investigación.

Participar activamente en los compromisos adquiridos por el grupo, con el fin de cumplir con las actividades programadas, a partir de las disposiciones temporales comprometidas, habilidades y capacidades de los integrantes del semillero.

- **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

En primera instancia se concretan períodos de tiempo y lugares de trabajo para la producción de conocimiento y reuniones periódicas. Se resaltan beneficios, deberes y derechos de los participantes. Se incursiona en acciones orientadas hacia:

La construcción de un marco teórico en términos del desarrollo sustentable y el paradigma emergente.

Se establece una estructura organizativa al interior del grupo acorde con la auto organización del mismo.

Se establecen tiempos o cronograma de acciones para realizar por parte del grupo.

Se definen productos alcanzables a realizar en un período determinado.

Se inicia un proceso de formación para los integrantes del grupo. Desde la formulación de un proyecto investigativo hasta su ejecución. Acorde con etapas de formación (1. Observación e inquietudes. 2. Vivencias y buenas prácticas. 3. La estructura de un proyecto de investigación y sus componentes. 4. El desarrollo de un proyecto de investigación.

Cada semestre se determinará acciones a realizar a corto plazo. Se revisarán las acciones y resultados a mediano y a largo plazo

El contacto real con los sitios de trabajo, donde los futuros arquitectos o profesionales de otras disciplinas deben desarrollar un proyecto urbano o arquitectónico, inserto en los procesos de ordenamiento territorial, es el mejor espacio para “cultivar la semilla”. Así, en el año 2017, un grupo de once estudiantes de arquitectura conformó el semillero de investigación TEPES, orientado por un docente investigador con trayectoria de más de veinte años como investigador. Reconociendo que mientras los estudiantes aprenden a investigar, cada vez más, también se aprende a actuar frente a los problemas reales de la profesión de la arquitectura de otras disciplinas. El estudiante desarrolla competencias para observar, describir textos y contextos, llevar un diario de campo, formularse planes de acción, diseñar espacios y ordenar territorios frente a una realidad, que determina el resultado urbano arquitectónico o el producto buscado. La experiencia le permite comprobar el efecto de las acciones y el diseño elaborado o la propuesta sugerida, recoger datos para sustentar sus afirmaciones, convertir problemas cotidianos en problemas investigativos y llegar a conclusiones válidas tomadas de la reflexión sobre su propia experiencia. El referente teórico metodológico que orientó el trabajo del semillero fue el modelo de investigación-acción-participación formulado por varios autores como: Restrepo, 1997; McKernan, 1999; Kemmis y McTaggart, 1988; Stenhouse, 1996; Ebbutt y Elliott, 1985)

Se establecen jornadas de trabajo concertadas dentro de actividades de aprendizaje colaborativa. Lo que significa que todos entramos con la intención de siempre aprender algo del grupo. El proceso formativo es teórico práctico y siempre gira en torno en la búsqueda de nuevos paradigmas que se relacionen con conceptos tales como lo emergente, resiliente y sustentable.

- **PRINCIPIOS**

Reforzar esa relación: docente-estudiante, en donde el docente-investigador, es el encargado de dirigir un grupo de estudiantes para que conozcan y apliquen las Metodologías de Investigación.

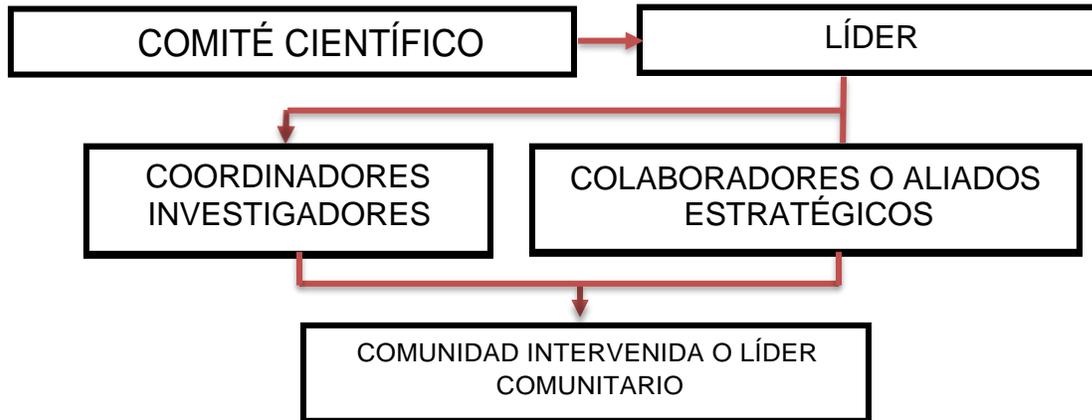
Se aprende a investigar, investigando.

La dinámica de los Semilleros de Investigación es totalmente flexible, abierta a los estudiantes y es un generador permanente de espacios de formación académico-investigativo.

Dar respuesta a las necesidades de la sociedad, porque la idea es que logren una producción científica de talla mundial.

Publicar los avances o estudios de investigación.

- **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**



- **PLAN DE TRABAJO GENERAL.**

Este plan de trabajo está depositado en un formato el cual guía las actividades a realizarse durante un año. Este formato comprende:

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SEMILLERO:** Nombre del semillero, nombre del líder, Fecha de creación del semillero, Facultad a la cual pertenece el semillero, Correo electrónico líder del semillero, teléfono.

**LISTADO DE INTEGRANTES:** Nombres y apellidos, no. identificación, tipo de integrante, programa, semestre, correo electrónico.

**PLAN DE TRABAJO DEL SEMILLERO:** Objetivo general del semillero, línea central y primaria de investigación a las que se adscribe el semillero, objetivos del semillero para el período académico 2020-1, metodología de trabajo para el período académico 2020-1, actividades a desarrollar por el semillero durante el período académico 2020-1, resultados y productos del semillero proyectados para el período académico 2020-1.

**FIRMAS:** Líder del semillero y coordinador de investigación.

- **TEMAS:**

Surgen a partir de una lluvia de ideas temáticas según los intereses de los integrantes del semillero, cuando se está estructurando.

- **COMPROMISOS**

Dentro de los diferentes compromisos adquiridos en el grupo están los siguientes:

Elaborar un código de ética.

Adoptar una metodología de estudio y trabajo en grupo.

Seleccionar una bibliografía básica mínima de temas relevantes para la investigación según el enfoque teórico del grupo

Definir un horario y lugar de trabajo permanentes.

Elaborar el plan de trabajo con requerimientos, responsables y fechas límite de cumplimiento.

Estructurar, atender y dimensionar la documentación y archivo urbano arquitectónico de los proyectos y del grupo de investigación

Participar, como mínimo, en un congreso o evento científico durante el año.

Consultar permanentemente las páginas web, plataformas e-learning, tener contacto directo con otros grupos, profesionales, instituciones y redes.

Elaborar materiales impresos, interactivos y virtuales a partir de los compromisos adquiridos en los proyectos de investigación.

Hacer las relatorías, protocolos y actas de las sesiones, seminarios y eventos con el fin de dejar memoria escrita para las bases de datos institucionales.

- **LOGROS Y RESULTADOS hasta 2019**

Encuentros de semilleros en la Universidad La Gran Colombia con un poster.

Participación en el ámbito internacional dentro del Programa Delfín e intercambios con instituciones fuera de Colombia.

2° Bootcamp de Investigación, Innovación y Emprendimiento Bogotá Challenge 2030 de la Universidad Piloto de Colombia.

I Congreso internacional sobre ciudadanía, espacio público y territorio, con poster en Brasil

Diseño, presupuesto y socialización del proyecto "Casa del saber" en la comunidad indígena de Yanacona", Putumayo.

Diseño, presupuesto y socialización de dos canchas mixtas para los asentamientos Villa Rosa y Paraíso.

Trabajo de campo en asentamientos informales municipio de Mocoa.

Organizar y plantear esquemas o anteproyectos investigación relacionados con materiales reciclados, productos de resinas. Aplicables en viviendas, espacios públicos y equipamientos.

Ajustes del proyecto de investigación relacionado con una comunidad indígena en el municipio de Chaparral Tolima.

Participar en encuentros de semilleros que se programen en el ámbito local por la red COLSI.

Apoyar al proceso de investigación liderado por el Arq. Andrés Cuesta Beleño titulada: "Asentamientos informales para la legalización barrial, el diseño urbano y el ordenamiento territorial" y otros que se planteen posteriormente.

Elaboración de video sobre presentación del semillero y participar en la elaboración de un video sobre el proyecto de investigación en el municipio de Mocoa.

Realizar Orientación de un proceso investigativo para la Facultad por parte de los estudiantes.

Apoyar el proceso de comunicación de los proyectos de investigación elaborados por el investigador principal.

- **CÓDIGO DE ÉTICA.**

Este código de ética se construyó con base en la experiencia del líder del semillero, apreciaciones de sus otros integrantes y experiencias de otros grupos de semilleros. Se resume de la siguiente manera:

El código de ética es elaborado y aceptado por el propio grupo.

Mantener una actitud positiva, dar muestras de alegría y respeto tanto entre el semillero como entre los demás actores de la vida universitaria.

Los integrantes deberán ser honestos, responsables, demostrar credibilidad y discreción con la información confidencial y con las actitudes de los participantes.

Aprender a interactuar en grupo y compartir los criterios del trabajo colaborativo. No comprometerse con metas y actividades que no pueda cumplir.

No tomar como pretexto sus compromisos en el semillero para evadir clases y demás responsabilidades como estudiante.

No comprometer los valores, las creencias y las prácticas de convivencia de la cultura universitaria.

Convertir los obstáculos y prejuicios que atentan contra la investigación en oportunidades para la crítica y la solución de conflictos.

Reconocer las oportunidades y las limitaciones propias de los grupos para trascender hacia las comunidades científicas.

No desertar ante los obstáculos que encuentra, sino persistir en ellos como reto de superación intelectual individual y colectiva.

No mirar la investigación como una tarea adicional o recarga de trabajo, alejada del currículo de formación, sino como elemento básico y fundamental para aprender más y darle sentido a su profesión.

No aislarse ni esperar a “que le informen, lo llamen o le pidan”, sino acercarse, pedir información, proponer, recordar compromisos y aplicar estrategias para revitalizarlos.

Dado que es un grupo conformado por estudiantes de arquitectura con posibilidad de vincular a otras disciplinas en diferentes estadios de formación (iniciados, pregrado y postgrado), disponerse a aprender de todos y evidenciar una cultura del aprendizaje inteligente, entendido como un proceso natural que surge y se construye a partir de la experiencia reflexionada.

Respeto a la privacidad de los participantes, su identidad y el tipo de información que proporcionan.

Libertad y autonomía responsable para participar durante todas las fases de un proyecto.

Solicitar el permiso a las instancias involucradas para acceder y utilizar los archivos y los datos y publicar únicamente la información que ellos permitan.

Proteger la información recolectada de posibles usos diferentes al proyecto.

Conocer sus derechos, su responsabilidad y el destino que tendrán los proyectos.

La pertenencia y permanencia dependen del interés personal y de las expectativas como futuro investigador.

- Otros que el mismo grupo vaya identificando a medida que avanzan en el proceso investigativo.

- **PALABRAS CLAVES:**  
Emergente, Resiliente, Sustentable, Vulnerabilidad, Inclusión

### **3.1 CONTRIBUCIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN TEPES A LOS PROPÓSITOS MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA.**

El semillero ha contribuido mediante los siguientes productos visibles:

Sirve como punto de referencia para el debate y reformulación de políticas y estrategias en torno al fortalecimiento del plan de acción de los departamentos y conformación de REDES.

Las políticas de formación investigativa y las evidencias del grupo del semillero constituyen un referente importante en los procesos de re significación curricular.

Incremento de la participación de estudiantes en proyectos de investigación interinstitucional e Incremento de los indicadores de acreditación mediante la participación en eventos científicos con ponencias y poster

Fortalecimiento de los planes de trabajo del grupo de investigación “Diseño y gestión del Hábitat territorial”, en coherencia con las líneas de investigación institucional y de la facultad de Arquitectura

Integración del pregrado con el postgrado

Apoyo a la investigación docente institucional e interinstitucional.

Abordaje de las tesis, trabajos de grado y de otros requisitos académicos con mayor seguridad y madurez intelectual.

Vinculación a Redes.

La difusión de las producciones ante la comunidad académica.

Nuevas formas de aprendizaje y relación pedagógica entre profesores, entre estudiantes y entre profesores y estudiantes.

Apropiación de nuevos lenguajes que fortalecen el diálogo entre el saber urbano arquitectónico. el saber disciplinar, el saber investigativo y los productos de la ciencia y la tecnología.

Se atienden las expectativas científicas y talentos de estudiantes, que no tienen cabida en las reformas curriculares.

### **4 ¿POR QUÉ PARTICIPAR EN UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN?**

- Porque fortalecen las habilidades de pensamiento crítico, científico, epistemológico y práctico en torno al ejercicio científico.

- Porque los integrantes de los semilleros tendrán reconocimiento institucional e interinstitucional por medio de la divulgación de los productos desarrollados, teniendo la oportunidad de presentar sus trabajos en eventos de corte nacional e internacional.

Porque pueden postularse como jóvenes investigadores ante Colciencias, u otros organismos nacionales o internacionales, lo que les da la posibilidad de gestar un proyecto de vida fundamentado en la investigación y mejora de su hoja de vida.

## **5. ALGUNOS BENEFICIOS PARA LOS PARTICIPANTES EN LOS SEMILLEROS**

Iniciarse como investigadores.

Prioridad para concursar en convocatorias para monitorias.

Recibir constancias y cartas de recomendación institucional para la hoja de vida como futuro profesional o para aplicar a becas, convocatorias nacionales e internacionales, pasantías y demás estímulos académico-científicos.

Disfrutar de un espacio físico acondicionado y dotación de materiales indispensables para desarrollar actividades investigativas.

Familiarizarse desde etapas tempranas con las diferentes formas de investigar y producción de conocimiento.

Acompañamiento permanente para la construcción, validación, dominio conceptual y metodológico de procesos investigativos.

Trabajar “de la mano” con los profesores investigadores de la universidad.

Mayor seguridad cuando llegan a la etapa final próxima a recibir el título y la inserción en los contextos reales de práctica urbana arquitectónica

Fortalecer la tesis o trabajos de grado.

Prioridad para utilizar herramientas tecnológicas.

Intercambiar experiencias con pares de otras áreas y otras instituciones.

Disfrutar de algún apoyo financiero por parte de la universidad o por organizaciones externas.

## **6. TALLER PARA FORMULAR UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN**

Sesión 3 y 4)

**6.1. OBJETIVO.** Realizar una primera configuración de un semillero de investigación, con el fin de participar en la generación de conocimiento relacionado con un tema en particular. A partir de enfoques teóricos conceptuales definidos u otro criterio científico establecido.

**6.2 METODOLOGÍA:** Con base en la explicación desarrollada en el curso relacionada con la conformación de los semilleros de investigación, los estudiantes presentarán una lluvia de temas acorde con sus inquietudes investigativas. Luego son organizados los temas en grupos de intereses similares para configurar grupos de trabajos.

Se debe tener conocimiento de las líneas de investigación desarrolladas en la universidad o en la facultad a la cual pertenece el semillero de investigación. También se debe tener en cuenta los grupos de investigación existentes en la facultad, con el fin de articular el semillero a un sistema de investigación del programa, la facultad, universidad, organismos gubernamentales, fundaciones y grupos poblacionales.

Con base en lo anterior se presentan subtemas al interior de cada grupo o semillero. Estos subtemas se deben canalizar hacia los objetivos del semillero conformando una sombrilla o programa de investigación que aglutine los temas del semillero conformado.

### **6.3. RESULTADOS:**

Corto plazo: Nombre del semillero, temática del semillero, objetivo del semillero, plan de trabajo y palabras claves.

Mediano Plazo: Completar la estructura del semillero de investigación.

Largo Plazo: Visión del semillero a 10 años.

#### 64. PROGRAMACIÓN TALLER

DIA	HORA	SESIÓN	CONTENIDO
<b>PRIMERO</b>	9-12 PM	1	1.1.  APROXIMACIONES TEÓRICAS CONCEPTUALES 1.2.IMPORTANCIA DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN
	2-5 PM	2	ESTRUCTURA GENERAL DE LOS SEMILLEROS
<b>SEGUNDO</b>	9-12PM	3	3.1. ¿POR QUÉ PARTICIPAR EN UN SEMILLERO? 3.2.BENEFICIOS PARA LOS PARTICIPANTES
	2-5PM	4	TALLER PARA FORMULAR UN SEMILLERO

#### BIBLIOGRAFÍA

QUINTERO, J; et al, 2008. Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. Revista Educación y Educadores, volumen 11, No. 1)

MOLINER, M. Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos, 1998.

MÜLLER DE CEBALLOS, I. Los orígenes de la universidad investigativa. Santafé de Bogotá: Centro de investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional (CIUP), 1995.

QUINTERO, J. Investigación-acción-reflexión para el mejoramiento de la teoría y práctica pedagógica. Tesis doctoral. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín. Departamento de Estudios Educativos, Universidad de Caldas, Manizales, 2001.

UNIVERSIDAD DE CALDAS. Art. 1, Resolución 002 de 2001 de la Vice-Rectoría de Investigaciones y Postgrados DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Colciencias. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015- 2025. Colombia

[http:// www.fundacionrecolsi.org](http://www.fundacionrecolsi.org). Consultado el 13 de noviembre de 2019