

# Identidad, vivencias y retos de un semillero de investigación para la salud pública en Colombia

Jennifer Marcela López-Ríos<sup>1,2</sup>, Leonardo Salas-Zapata<sup>1,2</sup>, Diego Alejandro Ossa-Estrada<sup>1</sup>,  
Juan Fernando Saldarriaga-Franco<sup>1</sup>, Eliana Martínez-Herrera<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** se presentan la experiencia, historia, cultura, dificultades y retos de un semillero de investigación en salud pública y epidemiología en Colombia.

**Métodos:** se hizo un estudio etnográfico con participación de estudiantes y profesores vinculados con la estructura social y evolución del semillero. Mediante observación participante y análisis documental se establecieron los aspectos de la experiencia del semillero, puestos en común para la triangulación de información por los investigadores; de allí, surgieron las categorías del estudio denominadas: identidad, aprendizajes significativos y retos.

**Resultados:** el Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (SISPE) es un espacio abierto para estudiantes con mente abierta, interesado en formar líderes investigadores con excelencia académica, responsabilidad social y calidad humana. Posibilita el aprendizaje y la formación integral; la reflexión y la crítica respetuosa; el compartir; el cultivo de la creatividad y el ser. Articula procesos de formación investigativa, investigación formativa, clubes de revista, cine foros, seminarios y actividades culturales.

**Conclusiones:** el semillero posibilita el acercamiento temprano a procesos de formación investigativa y emplea un modelo alternativo y creativo que fomenta el interés por la ciencia y el cultivo intelectual. Sobresale el papel protagónico de los estudiantes como líderes de su proceso formativo.

## PALABRAS CLAVE

*Formación Investigativa; Investigación Formativa; Semillero de Investigación; Vivencias*

---

<sup>1</sup> Grupo de Investigación de Epidemiología, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Administrador en Salud con énfasis en Gestión de Servicios de Salud, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.  
Correspondencia: Eliana Martínez-Herrera; zenitram34@gmail.com

Recibido: octubre 21 de 2014

Aceptado: febrero 24 de 2015

Cómo citar: López-Ríos JM, Salas-Zapata L, Ossa-Estrada DA, Saldarriaga-Franco JF, Martínez-Herrera E. Identidad, vivencias y retos de un semillero de investigación para la salud pública en Colombia. *Iatreia*. 2016 Ene-Mar;29(1):27-38. DOI 10.17533/udea.iatreia.v29n1a03.

## SUMMARY

### Identity, experiences and challenges of a research seedbed for public health in Colombia

**Objective:** The experience, history, culture, difficulties and challenges of a seedbed for public health research and epidemiology in Colombia are presented.

**Methods:** An ethnographic study was carried out with the participation of students and teachers linked to the social structure and evolution of the seedbed. Participant observation and documental analysis were used as technical instruments for the description of the experience, and triangulation of the information was made by the researchers. Three categories emerged, namely: identity, significant learning and challenges.

**Results:** The Seedbed of Research for Public Health and Epidemiology is an open space for students with open mind. It is interested in preparing research leaders with academic excellence, social responsibility and human quality. It enables comprehensive learning and training; reflection and respectful criticism; the ability to share and stimulus to creativity and being. It articulates processes of research training, formative research, journal clubs, film forums, seminars and cultural activities.

**Conclusions:** The seedbed allows an early contact of the student with research processes. It uses an alternative and creative model that stimulates interest in science and intellectual cultivation. The leading role of students in their training processes is to be emphasized.

## KEY WORDS

*Experiences; Formative Research; Research Training; Seedbed Research*

## RESUMO

### Identidade, vivências e desafios de um núcleo de investigação para a saúde pública na Colômbia

**Objetivo:** apresentam-se a experiência, história, cultura, dificuldades e reptos de um núcleo de investigação em saúde pública e epidemiologia na Colômbia.

**Métodos:** fez-se um estudo etnográfico com participação de estudantes e professores vinculados com

a estrutura social e evolução do núcleo. Mediante observação participante e análise documentário se estabeleceram os aspectos da experiência do núcleo, postos em comum para a triangulação de informação pelos pesquisadores; de ali, surgiram as categorias do estudo denominadas: identidade, aprendizagens significativas e desafios.

**Resultados:** o núcleo de Saúde Pública e Epidemiologia (SISPE) é um espaço aberto para estudantes com mente aberta, interessado em formar líderes investigadores com excelência acadêmica, responsabilidade social e qualidade humana. Possibilita a aprendizagem e a formação integral; a reflexão e a crítica respeitosa; o compartilhar; o cultivo da criatividade e o ser. Articula processos de formação investigativa, investigação formativa, clubes de revista, cinema foros, seminários e atividades culturais.

**Conclusões:** o núcleo possibilita a aproximação temporã a processos de formação investigativa e emprega um modelo alternativo e criativo que fomenta o interesse pela ciência e o cultivo intelectual. Sobressai o papel protagónico dos estudantes como líderes de seu processo formativo.

## PALAVRAS CHAVES

*Formação Investigativa; Investigação Formativa; Núcleo de Investigação; Vivências*

## INTRODUCCIÓN

La investigación es un eje central de la educación superior en Colombia (1). El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) impulsa el concepto de investigación formativa como una “manifestación de existencia de la cultura de la investigación en las instituciones de educación superior” (2). En la Universidad de Antioquia estos postulados enmarcan el devenir investigativo y se la reconoce como una institución de carácter público comprometida con la investigación y el desarrollo de la región y el país de modo tal que la investigación formativa y la formación investigativa cobran importancia como estrategias que llevan a fomentar la investigación científica para la generación de conocimiento y la formación humana de excelencia.

La investigación formativa se ha definido como una estrategia para el desarrollo del currículo universitario,

con el principal objetivo de tejer la relación entre docentes y estudiantes, para comprender fenómenos y brindar formación académica y profesional (3). El CNA la define como la formación en y para la investigación, a partir de un conjunto de actividades que buscan familiarizar al estudiante con el proceso investigativo, sus fases y su funcionamiento durante el pregrado, promoviendo la búsqueda, construcción y organización del conocimiento por parte del estudiante y logrando incentivarlo para la investigación científica (2). Por su parte, la formación investigativa se define como una estrategia que fomenta el pensamiento crítico y autónomo de los estudiantes, contribuye a la generación del conocimiento a partir de la búsqueda y el análisis del mismo y se concreta en la investigación formativa y en la científica (4).

Así las cosas, los semilleros de investigación se definen como aquellos grupos que permiten promover la capacidad investigativa, la interacción entre profesores, investigadores y estudiantes para fortalecer la academia, el desarrollo científico y social de la comunidad, fomentar la disciplina, el trabajo en equipo, la interdisciplinariedad y la participación en redes de investigación que faciliten la comunicación entre las instituciones de educación en Colombia (5). Molineiros (6) los define como “grupos que adquieren instrumentos para el desarrollo de investigaciones, en un ambiente de tertulia y diálogo donde se aprende haciendo, se descubre nuevo conocimiento y métodos de aprendizaje”.

Hace más de una década, Medellín inició la promoción de la investigación en jóvenes mediante estrategias impulsadas en colegios y universidades. Se crearon los corredores de la ciencia, modelo que impulsa la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI). Mediante las jornadas de investigación, se impulsaron intercambios interuniversitarios y se institucionalizó la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), organización pionera en procesos de investigación formativa que gesta un movimiento a escala nacional para promover la cultura científica en los jóvenes universitarios. En el nivel local, la Red de Semilleros de la Universidad de Antioquia (Red-SIN) inicia sus actividades con estudiantes de diferentes áreas académicas y grupos. Entonces tras quince años de labores la Red nacional mantiene un trabajo constante y articulado. Fruto de estos desarrollos,

Colciencias instaló en el 2013 una convocatoria nacional para el financiamiento de proyectos formulados por los semilleros de investigación.

Este artículo presenta la experiencia del Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (SISPE), primer semillero de investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública (FNSP) de la Universidad de Antioquia (U de A), el cual, cuenta con el apoyo del Grupo de Epidemiología. Categoría A1: Excelencia-Colciencias. Se exponen sus fundamentos, objetivos, metodología, principios, creencias, vivencias, logros y retos, luego de siete años de historia y cuatro cohortes desarrolladas, en el marco de la formación en la cultura investigativa y la excelencia académica y humana.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación con características etnográficas para recrear ángulos epistemológicos sobre la adquisición del conocimiento y la devolución del mismo a través de la experiencia vivida y de la realidad social y cultural de un semillero de investigación de la FNSP (7). Una de las particularidades de este método es la residencia prolongada del investigador en el lugar de estudio, que, para el caso, significó la participación de los investigadores no solo en las sesiones y encuentros de carácter ordinario de tipo semanal, sino en el seguimiento a las actividades de divulgación de los avances científicos y académicos del SISPE, desde sus inicios y a lo largo de siete años de trayectoria. Con esta técnica de campo, las vivencias y experiencias son el mayor insumo para los análisis críticos de la vida cotidiana de los semilleros, dentro de un contexto subjetivado y enriquecido por su dinámica, y el significado y las perspectivas de la investigación en la Universidad de Antioquia.

Los investigadores del estudio fueron una mujer de 23 años, Administradora en Salud con énfasis en Gestión de Servicios de Salud, interesada en fortalecer procesos para la gestión del conocimiento en salud, cuya participación en el semillero se dio a partir de la segunda cohorte. Un hombre de 20 años, estudiante del programa de Administración en Salud con énfasis en Gestión de Servicios de Salud, interesado en desarrollar propuestas de investigación en temas de salud y ambiente, quien se desempeñó como coordinador

de la tercera cohorte. Y un hombre de 22 años perteneciente al programa de Gerencia de Sistemas de Información en Salud, en el último año de la carrera, perteneciente a la tercera cohorte y con valiosa experiencia en el acompañamiento académico de los semilleros de la RedSIN. También, participaron dos profesores del Grupo de Epidemiología, pertenecientes a la línea de Análisis de la Situación de Salud (ASIS) y la línea de Salud Cardiovascular, quienes son tutores activos del Semillero y lo conocen desde sus inicios.

Además de lo anterior, los participantes observados fueron la totalidad de los integrantes de tres cohortes del SISPE (la primera estuvo conformada por diez estudiantes, la segunda por once y la tercera por diez); no se incluyó para la observación la cuarta cohorte porque al momento de la ejecución de esta

investigación apenas comenzaba actividades. Del total de observados, cuatro alcanzaron niveles de estudios de posgrado luego de su paso por el semillero y cuatro iniciaron su ciclo académico durante esta investigación (tabla 1).

Con relación a los criterios de representatividad (8), estuvo sujeta a unas cualidades homogéneas entre los participantes, al considerar el acuerdo y la identidad de sus integrantes con los principios y metodología del semillero, pero fueron heterogéneos entre unos y otros, dada su diversidad académica, sus expectativas y su recorrido científico. Por su parte, para los criterios de pertinencia de las personas seleccionadas se tuvo en cuenta la participación activa como semilleros y la voluntad de hacer parte del estudio y entregar la información.

**Tabla 1. Cuadro resumen de los participantes**

Cohortes	Rango de edad	Sexo		Escuela/Institución/Facultad
		Masculino (n)	Femenino (n)	
Primera (2007-2009)	17-24	6	4	FNSP (7 estudiantes de pregrado de Administración en Salud y 2 de GESIS*), un estudiante de la Facultad de Enfermería
Segunda (2009-2011)	18-25	2	9	FNSP (7 estudiantes de Administración en Salud y 4 de GESIS)
Tercera (2011-2013)	17-25	4	6	FNSP (3 estudiantes de Administración en Salud y 7 de GESIS)

\* Gerencia en Sistemas de Información. Programa académico de pregrado de la Facultad Nacional de Salud Pública

Mediante observación participante de los vínculos establecidos por los cinco observadores de las acciones del SISPE, se adelantó la documentación de la experiencia. Para ello, se revisaron el marco organizativo, las actas, los informes de gestión entregados al Grupo de Epidemiología FNSP-U de A, los comunicados locales y regionales de los encuentros nacionales de la RedSIN; de estas fuentes diversas se extrajeron aspectos relevantes para la construcción de las categorías del estudio. Es importante anotar que los investigadores identificaron, paralelamente a la revisión documental, puntos de partida de carácter in vivo con la participación activa de los semilleros, durante el último año de participación de los integrantes de la tercera cohorte del SISPE. Así, se reconoció el inicio del "viaje por la ciencia en el aula de clase" y el tránsito

hacia espacios propios como las sesiones del semillero en las que sobresalen: los debates creados sobre las aplicaciones de la epidemiología en la salud pública; los cine foros; los clubes de revista; las visitas guiadas a centros históricos y culturales de la ciudad; los seminarios académicos de las líneas de investigación del Grupo de Epidemiología de la Facultad Nacional de Salud Pública (GEPI) y la elaboración conjunta de propuestas de investigación.

Lo anterior permitió analizar los fundamentos, las formas de relacionamiento, la metodología de trabajo y las perspectivas críticas concebidas en el semillero. En este camino, los itinerarios y hechos sociales de los investigadores se plasmaron en una bitácora histórica del semillero.

En esta técnica de recolección de la información se entiende la unidad de análisis en el sentido de cómo se dan sus relaciones, acciones, efectos, metas y sueños, para comprender el valor de la participación en espacios académicos e investigativos que involucran la investigación formativa y la formación en investigación tempranas. Observar y simultáneamente participar permite no solo orientar la construcción de la experiencia, sino confrontar aspectos sobre lo vivido propiamente y lo que afecta a los otros.

Se construyó un instrumento para la lectura y revisión individual de los documentos, que fue puesto en común para la triangulación de la información por los investigadores; de allí surgieron las categorías del estudio denominadas: *identidad*, *aprendizajes significativos* y *retos*. Cada categoría incluyó varias subcategorías, a saber: para la categoría de *identidad* se analizaron los aspectos relacionados con la historia del semillero, su direccionamiento estratégico y su evolución. Para la categoría de *aprendizajes significativos* emergieron subcategorías como las vivencias, las motivaciones, los miedos y la cultura per se de la investigación, la metodología de trabajo y el avance académico de los semilleros. Finalmente, la categoría *retos* emergió en función de las anteriores, como resultante de la reflexión del quehacer y las perspectivas del semillero.

Adicionalmente, se concibió la información bajo tres elementos claves: como productos de entrada, los fundamentos propios (la estructura) y los valores del SISPE; como proceso, (la metodología), los desarrollos y los logros que posibilitan la transformación; y como salida, los retos y caminos por seguir, buscando siempre la triangulación y la identificación de conexiones entre las categorías, en torno a la razón misma del semillero. Desde el punto de vista ético, se conservaron la manera constructivista de producción del conocimiento, la privacidad y la confidencialidad de la información así como el respeto por los participantes en el SISPE.

## RESULTADOS

### Identidad

La categoría *identidad* definida por los participantes como la esencia, la impronta que los hace diferentes y permite creer en la transformación de nuestra realidad, se encuentra claramente en afirmaciones como “Un

semillero como SISPE te abre la mente, te permite integrar la investigación, la salud pública y la epidemiología en un modelo de pensamiento motivante y comprometido”. (Participante 1); “He tenido la oportunidad de hablar con algunos de los “viejos” del semillero, les quería contar que extrañamos los viernes de nuestro Semillero en la Universidad, los encuentros, las actividades... tantas cosas formativas...”. (Participante 2).

### Historia: comienzos de SISPE

En la actualidad la FNSP cuenta con ocho semilleros de investigación. SISPE surgió en el año 2007, a partir de la iniciativa de estudiantes interesados en la investigación que buscaron el apoyo del Grupo de Epidemiología. A la fecha, se han adelantado tres cohortes y se desarrolla la cuarta. Su identidad bien se resume con la frase: “Un espacio abierto para estudiantes con mente abierta”, (Archivo: Marco Organizativo del Semillero), que se adoptó como frase de presentación. Las motivaciones principales para la creación del semillero fueron: el interés por el aprendizaje en un modelo alternativo (diferente al enfoque tradicional), la posibilidad de vivir tempranamente el proceso investigativo, la adquisición de los fundamentos del método científico y la epidemiología y la posibilidad de articulación con un grupo de excelencia en investigación. De esta manera, surgió una iniciativa de tipo extracurricular en la que se hicieron posibles el ejercicio de la crítica, la exploración científica, el fortalecimiento académico, el trabajo en equipo y la innovación.

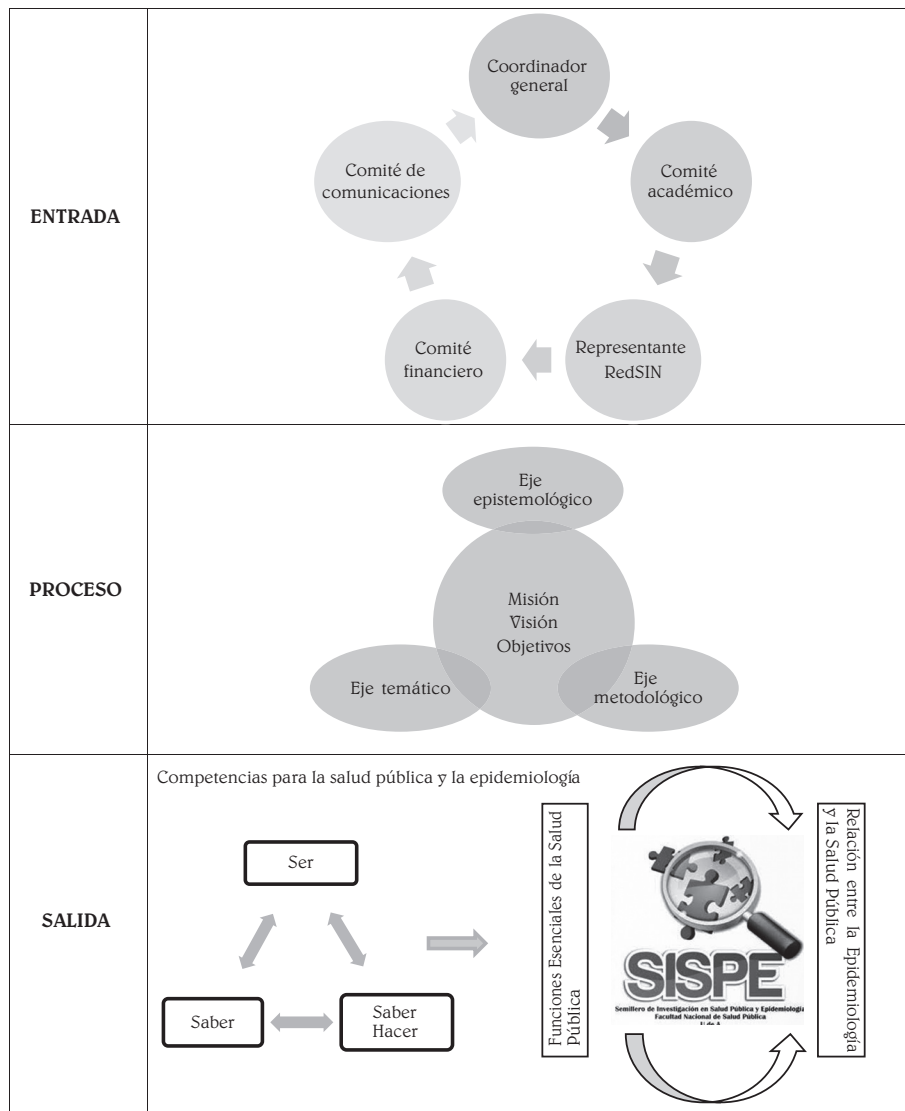
### Direccionamiento estratégico: la organización en el SISPE

La figura 1 muestra la estructura y los procesos esenciales del semillero. Se caracteriza por tener un modelo organizacional de tipo cíclico en el que se exaltan la participación y las relaciones humanas, dejando de lado la jerarquía y las relaciones verticales. De esta forma, cada uno de los roles que se desempeñan tiene la misma importancia (9). Como fortaleza se destaca que los estudiantes rotan periódicamente por los diferentes cargos y/o comités. La actividades que se desarrollan se fundamentan en tres ejes, así: 1. Eje epistemológico: aborda los asuntos concernientes a la ciencia, el método científico y los enfoques

de investigación. 2. Eje temático: se preocupa por la fundamentación epidemiológica y la profundización temática en eventos de interés en salud pública. 3. Eje metodológico: integra las acciones de formación investigativa e investigación formativa para la formulación de proyectos, en articulación con las líneas de investigación del Grupo de Epidemiología. (Archivo: Marco Organizativo del Semillero).

Fruto de este proceso sobresale la generación del banco de anteproyectos que contiene las ideas de

investigación de los semilleros. Estas se desarrollan una vez los estudiantes se articulan a las líneas de investigación del GEPI. Como objetivo, el semillero plantea “Formar líderes investigadores con principios de excelencia académica y humana, que contribuyan a la sociedad y a la Universidad de Antioquia con la promoción de espacios para la gestión de proyectos, generando nuevas alternativas para dar solución a los problemas prioritarios en salud pública”. (Archivo: Marco Organizativo del Semillero).



**Figura 1. Proceso formativo del Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología**

Sus rasgos y principios orientadores son los siguientes: el trabajo en equipo, el espíritu joven, la motivación por la investigación, la autonomía, el compromiso con la transformación de las problemáticas en salud pública, el respeto a la diferencia y la controversia racional, la libertad de aprendizaje, la integralidad y la transparencia en el trabajo investigativo y la responsabilidad social. (Archivo: Marco Organizativo del Semillero).

Como resultado de esta dinámica, el semillerista adquiere unas competencias, definidas como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se deben integrar para hacer una tarea específica: Saber + Saber Hacer + Ser (10). Aquí cobra relevancia la adquisición de competencias como: el sentido crítico, la capacidad para identificar y analizar problemas, el autoconocimiento, el liderazgo, el trabajo en equipo, la planeación y evaluación de intervenciones. Lo anterior permite fortalecer el perfil como salubrista y contribuye al cumplimiento de las funciones esenciales de la salud pública; además, forja un sentido de pertenencia entre sus miembros en un ambiente flexible, dinámico, abierto y con rigor académico, convirtiéndose en un espacio para el relevo generacional de los investigadores (11).

## Aprendizajes significativos

Definida esta categoría como aquello que motiva para adquirir nuevos conocimientos y avanzar como una comunidad de investigadores comprometidos con su proceso formativo, y con alto sentido de responsabilidad en torno a las problemáticas de salud pública del país y la región.

“SISPE nos brinda la posibilidad de ser diferentes, de tener un proyecto de vida bien definido en torno a la investigación, de ser innovadores y transformadores de la realidad, pero, principalmente, a creer en nosotros mismos y en nuestras capacidades y habilidades para hacer y sentir la investigación”. (Participante 3).

## Semillas dando frutos al mundo de la salud pública

En cada una de las cohortes han estado presentes el compromiso, la motivación y la disciplina. Se resaltan de la primera cohorte (2007-2009) artículos científicos

publicados, distinciones en investigación en eventos regionales y nacionales, participación en eventos académicos nacionales e internacionales y creación de la plataforma estratégica del semillero. De la segunda (2009-2011), la creación del banco de anteproyectos, nuevos reconocimientos en investigación y pasantías internacionales en países como México y España. De la tercera (2011-2013), el fortalecimiento de los ejes temáticos y metodológicos en el marco de la formulación y el desarrollo de investigaciones epidemiológicas; asimismo, trabajó ingentemente en la depuración de su modelo de gestión. Actualmente, la cuarta cohorte (2014-2015) ha iniciado actividades, luego de un proceso de convocatoria exitoso integrando estudiantes de diferentes facultades de la Universidad de Antioquia. Una de las principales capacidades desarrolladas radica en la adaptación a las oportunidades de la comunicación virtual y el uso de los entornos virtuales de aprendizaje.

Un capítulo significativo de la experiencia del semillero corresponde al proceso formativo en torno a la escritura científica: “Cuánto valor tiene escribir y defender nuestra identidad como semillero”. (Participante 4), el cual se reconoce como crucial. En este sentido se han desarrollado talleres de escritura, procesos grupales de redacción científica y narrativa que han dejado huella en el camino de los participantes: “Miren el artículo varias veces y, sobre todo, observen su nombre allí escrito. Eso significa mucho en la vida de un investigador, es la confirmación de que sí se puede, es la recompensa al final de un largo camino, y después de mucho trabajo. Son nuestras ideas y vivencias, transformadas en texto, que perdurarán para siempre. Que esta alegría que sienten hoy sea el motor que los lleve a subir el siguiente escalón...”. (Participante 5).

El logro de los objetivos planteados ha requerido la cooperación y el compromiso de los estudiantes, profesores e investigadores. Enfrentar las diferencias de criterio, generar canales de comunicación y transformar los intereses personales en colectivos ha permitido superar retos, entre ellos: el desconocimiento de la importancia de los semilleros, la ausencia de enfoques alternativos para la formación de investigadores a tempranas edades y la falta de motivación académica y científica de los estudiantes de pregrado. En correspondencia, el semillero ha planteado un modelo de gestión y consecución de metas que sobresale por su organización y alto grado de cumplimiento.

## El miedo, una expresión de vida superable

El silencio, ese grito mudo que nadie puede responder (12) y que Munch (1893) plasmó en la obra “El grito”, es una de las muchas emociones que se apoderan de las personas, así como la angustia cuestionable que refleja la figura surrealista, persona o cosa que es componente protagonista de esta obra. En varios momentos del proceso el temor, la angustia o la ansiedad develan nuestra vulnerabilidad; entonces, aparecen las preguntas acerca del porvenir o la posibilidad de fracaso. Esto hace parte del proceso formativo y la proyección del modelo de vida de un semillero; por fortuna, con el día a día y el compartir se gana experiencia y capacidad de afrontamiento. En la experiencia de vida la formación académica y profesional representa un eslabón crucial para el crecimiento personal y la generación de aprendizajes de diversa índole. El semillero, como manifestación de vida, trasciende lo estrictamente académico, da cabida al cultivo de los valores y la personalidad, exaltando la dimensión emocional y espiritual que conlleva el acto de aprender.

“Realizar una ponencia, una videoconferencia, enfrentarse a un público, dar opiniones con relación a un tema, defender pensamientos o ideas, estar dispuesto a interiorizar conocimientos nuevos sin construir barreras, exponer el desacuerdo, relacionarnos con los demás, construir redes, tomar decisiones de formación y de investigación, asumir responsabilidades son experiencias que generan alta motivación y deseo de seguir adelante; sin duda, su impacto formativo es difícil de cuantificar o expresar en palabras”. (Participante 6).

## Motivaciones: por qué ser parte del SISPE

El semillero sobresale por su diversidad. Lo constituyen seres humanos con diferentes perfiles académicos y maneras de ver la vida; de ahí que su dinámica sea flexible, integral y cambiante. La principal motivación tiene que ver con la formación y el desarrollo investigativo como hilo conductor; esto quiere decir que los participantes reconocen la vida de un investigador y su quehacer a través de los investigadores del GEPI. Este sustrato esencial introduce elementos de alto interés para el devenir profesional de los semilleros.

El hecho de ofrecer alternativas de aprendizaje le confiere un rasgo distintivo y atractivo para la aprehensión de diversas metodologías de aprendizaje y participación que acompañan el desarrollo de la agenda académica en sus diferentes ejes. “El semillero es un espacio que enriqueció mi vida, conocí personas maravillosas que hoy siguen haciendo parte de mí, y espero poder volver a encontrarnos, celebrar y trabajar; porque una cosa es cierta: fuimos un gran equipo en todo sentido...”. (Participante 7). En este sentido, cada participante avanza a profundidad en la comprensión de las herramientas empírico-analíticas que proporciona la epidemiología y se reconoce en el tiempo la limitación del método, lo que motiva aún más a profundizar mediante ejemplos el acercamiento a la disciplina epidemiológica.

Por ello, es importante fomentar el autoconocimiento desde los primeros momentos de trabajo, lo cual genera sentido de pertenencia con la misión y la visión. Al estar integrado y liderado por estudiantes hace que su dinámica dependa directamente de ellos, de la vocación y no la obligatoriedad, generando la firme convicción para hacer parte del SISPE.

## Cultura investigativa: la vivencia y el crecimiento de un colectivo pensando en salud pública

Ingresar a un semillero de investigación sin saber qué es, solo confiando en la intuición y, también, en las experiencias de otros y en virtud del reconocimiento logrado tiene, sin duda, consecuencias maravillosas en aquellas personas que se quedan para recorrer el camino de la ciencia. Así, sus integrantes se van dando cuenta de que la investigación es una forma de entender la vida y una poderosa herramienta para hallar soluciones. Gracias a las posibilidades de reflexión que se presentan, los integrantes asumen una postura que destaca la dimensión divertida de la ciencia; en consecuencia, no es algo impuesto, lo cual trae consigo transformaciones y logros valiosos; algunos de ellos planificados, y otros, fruto de la serendipia, en términos de aquello que por casualidad resulta ser maravilloso.

Desde esta perspectiva, el trabajo en equipo es fundamental para la generación de resultados investigativos donde confluyen diversos puntos de vista y emergen la capacidad de asombro, la curiosidad y la creatividad.



Un aspecto diferenciador es la posibilidad de actualización temática sobre las problemáticas de salud pública del país y la región, esto en articulación con los tutores y directores de las líneas de investigación, lo cual genera sentido de pertenencia y motivación para la generación de proyectos que respondan a las necesidades más sentidas en salud de las poblaciones.

## Retos

Se define esta categoría como la oportunidad para reconocerse y forjar metas, por tanto, implica unas dimensiones diagnósticas y formativas. De esta forma, plantea la cuestión esencial del autorreconocimiento para identificar las necesidades individuales y colectivas; esto, con miras a fundamentar la planificación y lograr un impacto positivo en la comunidad semillero y en el medio. “Para SISPE es un reto no olvidarnos de aquello que significan la salud pública y la epidemiología, y lo importante que es poder aplicarlas para mejorar y transformar lo que nos rodea”. (Participante 8).

## Los caminos por descubrir en SISPE: nuevas rutas

Un semillero crece en la medida que reflexiona constantemente sobre sus procesos formativos, avanza en tanto busca canales que potencien su capacidad de gestión y su compromiso para la consecución de logros; todo ello, desde la conjunción de capacidades y talentos, desde la capacidad para defender la identidad y luchar por los sueños. Así, la consolidación de una dinámica académica que permita la generación de espacios reflexivos, más allá de la formación en la disciplina o metodológica implica un reto mayor. En este sentido, se abordan preguntas sustanciales como: el papel de la ciencia y los científicos en la sociedad, la importancia y el papel de los semilleros de investigación, la ética en la investigación, los conceptos de necesidad y vulnerabilidad, el valor de la Universidad, el proyecto de vida y el significado de acercarse a diferentes manifestaciones del arte para fomentar el cultivo del ser.

El camino emprendido por semilleros que han continuado su proceso de formación de posgrado, a nivel nacional e internacional, representa un incentivo especial, enmarcado en experiencias dignas de contar y seguir como ejemplo. Esta faceta demuestra la

trascendencia formativa para aquellos estudiantes que se han asumido con alto sentido de responsabilidad y compromiso. “Creo que es un espacio en el que me llenaré de herramientas que me abrirán puertas, para subir día a día un peldaño más, y poder alcanzar la meta a corto plazo que es graduarme, la de mediano que es trabajar en este campo y realizar estudios de posgrado, y la meta a largo plazo, que es llegar a ser docente de la Universidad de Antioquia, metas que llenarán mi vida personal y profesional”. (Participante 5).

## DISCUSIÓN

Un potencial del SISPE radica en promover la formación de líderes en investigación desde la excelencia académica y científica, la responsabilidad y la calidad humana. Por ello, el trabajo en equipo es visto como una estrategia para el logro de metas comunes; se entiende la libertad de aprendizaje como la posibilidad de expresar libremente el pensamiento y los argumentos, y la definición de aquello que se anhela aprender; la autonomía aparece como la capacidad para tomar decisiones y definir rutas; la transparencia en el trabajo investigativo es un principio ético que guía el quehacer; la responsabilidad social implica un compromiso con la sociedad y la transformación de realidades negativas en salud pública; la integralidad permite una visión más amplia; y el respeto a la diferencia exalta el valor de la tolerancia y la riqueza de la diversidad.

El semillero tiene un modelo de participación y gestión de tipo horizontal que le confiere grandes posibilidades; así, los estudiantes trabajan con los docentes-tutores quienes son sus pares colaborativos (13). Los logros en el SISPE han requerido estudiantes, docentes e investigadores comprometidos con la adopción de una dinámica para aprender a investigar investigando (14). Un semillero debe contemplar la participación temprana en los proyectos de las líneas del grupo de investigación que lo sustenta, promoviendo así la capacidad investigativa (1). Esto les ayudará en su vida como investigadores; también es clave reconocer que no todos los que pertenecieron a un semillero de investigación continúan formándose como investigadores, lo cual representa un proceso de experimentación y libre decisión que cada integrante lleva a cabo; ahí radica otro valor sustancial de esta experiencia formativa en términos de la libertad de elección.

La investigación en los semilleros puede darse como investigación propiamente dicha o como investigación formativa (1,15). Se plantea que “mediante estrategias como la investigación formativa se crean espacios para las prácticas, la familiarización y la experimentación para promover a los estudiantes y docentes hacia la investigación” (16). Por otra parte, se expresa que existen experiencias de investigación formativa como las tesis, prácticas profesionales, jóvenes investigadores, estudiantes en formación y monitorías, etc., que permiten la vinculación en proyectos y la enseñanza.

El semillero se presenta como un formato diferente de gestión del conocimiento que surge de las necesidades, expectativas y experiencias del estudiante, que se vincula a la investigación a partir de una pregunta que le llama la atención, la cual nace de la propia vivencia (17). Se plantea que la investigación formativa se refiere a la formación en y para la investigación, a través de actividades propias de esta, pero que no necesariamente están involucradas en proyectos que pretendan lograr resultados científicos (18). Es posible ubicar el semillero en un punto medio entre la investigación formativa y la formación investigativa; así aparece como un camino que integra diferentes estrategias para el desarrollo de la racionalidad científica, la excelencia humana y la capacidad crítica. Identificar las estrategias formativas y darles un sello, una huella digital es un reto de primera línea. En este sentido el consenso, el diálogo y la orientación de personas con vocación y experticia investigativa, pero, muy especialmente, con mentalidad abierta, proporcionan elementos aclaradores. Cada semillerista contribuye a la creación de un espacio y una dinámica especial, donde priman el trabajo colaborativo y la interacción para la construcción del conocimiento. Entre las razones por las que los estudiantes ingresan y permanecen en un semillero están: la curiosidad, el interés por el mundo de la investigación, la búsqueda de un espacio diferente de aprendizaje, la posibilidad de intercambio y discusión (14). El estudiante ingresa y permanece voluntariamente en un semillero en razón de sus motivaciones y también en consideración de los hallazgos y aprendizajes que la experiencia genera en él. Los semilleros de investigación definen un área temática que actúa como hilo conductor de su trabajo; este aspecto suele ser la puerta de entrada, dado que los estudiantes identifican la correspondencia con su área de preferencia investigativa (15).

Asuntos especiales son la deserción del SISPE sin conocer las causas o el ingreso por curiosidad, aspectos que se ven reflejados en la trayectoria de los semilleros recordando que su norte es generar en las personas capacidades de investigación (19). El SISPE no ha sido la excepción, pues ha logrado generar disciplina, compromiso y dedicación, buscando comunicación e interacción permanentes con los docentes-tutores. Se considera un reto mantener esta dinámica, con miras a la depuración de una cultura investigativa y un sentido de pertenencia. En este orden de ideas, la asignación de actividades específicas permite crecer tanto profesional como personalmente (20). Por su naturaleza y áreas de interés, el SISPE asume activamente el estudio y solución de los problemas de salud en consecuencia con la misión de la Alma Máter y de nuestra Facultad (21).

Los frutos de un semillero se pueden analizar en términos de sus efectos individuales como experiencias de vida; también, al considerar el posicionamiento, estabilidad y productividad alcanzados a lo largo del tiempo (1). Estas circunstancias hacen de los semilleros un terreno fértil para que los grupos de investigación adelanten procesos de acompañamiento para la formación investigativa temprana y la identificación de jóvenes promesas para el relevo generacional en investigación, carencia de la cual adolece nuestro país.

La calidad de la formación y el nivel investigativo dependen, en gran medida, del entorno donde se realiza, de la solidez de los conocimientos, de las actitudes mentales y de los hábitos y condiciones materiales de trabajo (22); para todo ello el SISPE ha contado con el apoyo decidido del Grupo de Epidemiología de la FNSP-U de A.

Finalmente, para que un semillero alcance sus objetivos debe cumplir con unos parámetros: tamaño, personalidades, acuerdos, roles, ambiente físico, dinámica externa y dinámica interna (23). El SISPE ha tenido a lo largo de cada una de sus cohortes una estructura sólida mediante la formulación de un marco organizativo y la creación de comités de trabajo con responsabilidades bien definidas. Aunque la reflexión sobre la condición contemporánea hizo pensar a los investigadores que los estudiantes también poseen saberes previos, así sean nocionales y no formales, pertinentes para la estructura cognitiva profesionalizante (24), esto pudiera sesgar los aportes de la experiencia dado

que, en ocasiones, es necesario complementar la percepción del conocimiento socialmente construido, dando cabida a una perspectiva de pensamiento formal en la que el método científico permita estudiar con rigor un problema, con miras a la identificación de alternativas de solución. Para lograr este cometido se requiere el trabajo armónico entre estudiantes y tutores, estos últimos, deberán valorar en alto grado los conocimientos previos y las experiencias.

Para la formación de talento investigativo se requiere el compromiso decidido de la Universidad, superando la idea que la formación en investigación se reserva para los niveles de educación posgraduada (maestrías y doctorados), situación que requiere una mirada crítica y demanda un enfoque alternativo (14). Al respecto, se debe precisar que en muchas ocasiones los semilleros surgen como respuesta a un modelo educativo que no satisface las necesidades de estudiantes inquietos por la investigación. Lo anterior, sin desconocer los esfuerzos destacables que en la última década ha efectuado la Universidad de Antioquia para posicionar la investigación como eje central de su desarrollo y componente articulador de la docencia y la extensión. También es una realidad que los egresados de las universidades que tuvieron la oportunidad de participar en actividades de investigación en el pregrado acceden más fácilmente a la formación posgraduada. El SISPE no ha sido la excepción, los integrantes de las primeras cohortes manifiestan que el hecho de haber pertenecido al semillero ha influido favorablemente en sus logros personales y académicos (15).

En síntesis, un semillero propicia la formación temprana en investigación, a través de un modelo alternativo donde el estudiante es protagonista (25). No ha sido una tarea fácil, pero, con esfuerzo, convicción y empeño ha sido posible mantener vigente una iniciativa de formación llena de posibilidades de transformación, una alternativa que asume la investigación epidemiológica como escuela, compromiso social y estilo de vida.

## AGRADECIMIENTOS

Estrategia de Sostenibilidad CODI 2014 - Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Antioquia. Grupo de Epidemiología, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Soler LC. Para qué los semilleros de investigación [Internet]. [Consultado 2014 Feb 01]. Disponible en: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/210115/Documento\\_reconocimiento\\_Unidad\\_No\\_1.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/210115/Documento_reconocimiento_Unidad_No_1.pdf)
2. Restrepo Gómez B. Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto [Internet]. [Consultado 2014 Feb 01]. Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/academica/images/paa/materiales/documentos/InvestigBernardoR.pdf>
3. Parra Moreno C. Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*. 2004;7:57-77.
4. Jiménez WG. La formación investigativa y los procesos de investigación científico- tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. *Studiositas*. 2006;1(1):36-43.
5. Molina Valencia JL, Martínez Sánchez LM, Marín Castro AE, Vallejo Agudelo EO. El semillero de investigación como una estrategia para la creación de aprendizaje autónomo en la Facultad de Medicina. *Medicina UPB*. 2012;31(2):212-9.
6. Berrouet F. La Riqueza que hay en la Voz del Silencio. Aportes para una discusión sobre la naturaleza de los Semilleros de investigación. En: Molineros Gallón LF, editor. *Orígenes y dinámicas de los Semilleros de investigación en Colombia: la visión de los fundadores*. Popayán: Universidad del Cauca; 2010. p. 44-57.
7. Pujadas Muñoz J. La etnografía y el triángulo antropológico. En: Pujadas Muñoz JJ, Comas d'Argemir D, Roca Girona J. *Etnografía*. Barcelona: UOC; 2010. p. 17-9.
8. Fernández de Sammamed MJ. Diseño de estudios y diseños muestrales en investigación cualitativa. En: Vásquez Navarrete ML, Ferreira da Silva MR, Mogoillon Pérez AS, Fernández de Sammamed MJ, Delgado Gallego ME, Vargas Lorenzo I. *Introducción a las técnicas cualitativas de investigación aplicadas en salud*. Cali: Universidad del Valle; 2011. p. 31-60.
9. Salazar A, Maggiorani R. Estructuras organizativas y tipos de organigramas. [Internet]. [Consultado 2014 Feb 15]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/estrororg.htm>
10. Dirección General Sistema Nacional de Formación para el trabajo SENA. Que son las competencias.

- En: El ABC de las competencias. Cartilla 1. Bogotá: Publicaciones; 2003. p. 5-6.
11. Oquendo S. Semilleros de investigación y desarrollo humano. En: Molineros LF. Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia: la visión de los fundadores. Popayán: Universidad del Cauca; 2010. p. 93-101.
  12. Maris Molina S. El Documental artístico: "Edvard Munch". Question [Internet] 2007. [Consultado 2014 Feb 01]; 1(13). Disponible en: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/327/260>
  13. Quintero Corzo J, Munévar Molina RA, Munévar Quintero FI. Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. Educación y Educadores. 2008;11(1):31-42.
  14. Berrouet FR. Los Semilleros como espacio de iniciación en investigación. Unipluriversidad [Internet] 2008. [Consultado 2014 abril 10]; 8(2). Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/949/822>
  15. Guerrero Useda ME. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. Act Colom Psicol. 2007 Jul-Dic;10(2):190-2.
  16. Restrepo Gómez B. Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. [Internet]. [Consultado 2014 Feb 01]. Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/academica/images/paa/materiales/documentos/InvestigBernardoR.pdf>
  17. Maldonado LF, Landazábal DP, Hernández JC, Ruíz Y, Claro A, Vanegas H, et al. Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. Studiositas. 2007 Abr-Jun;2(2):43-56.
  18. Anzola Morales OL. La investigación formativa en los procesos de investigación asumidos en la universidad. Sotavento [Internet] 2005. [Consultado 2014 Feb 15]; (10):[68-73]. Disponible en: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1508462](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1508462)
  19. Cadavid AM, Aristizabal Carmona E, Bolívar Osorio RM. Red de Semilleros de Investigación, Universidad de Antioquia. RedSIN: La pregunta por el surgimiento. En: Castro Álvarez JF, Bolívar Osorio RM, Aristizabal Carmona E. Semilleros de Investigación: Experiencias del cómo y el por qué. Medellín: Biogénesis; 2005. p. 15-36.
  20. Hernández Montoya BC. Semilleros de investigación en educación superior: un proceso de aprendizaje conjunto para el fortalecimiento de habilidades sociales. [Tesis]. Cali: Universidad de San Buenaventura. Facultad de Psicología; 2012.
  21. Llamas Chávez J. Importancia de los semilleros de investigación en la Universidad de Cartagena. Palobra. 2006 Ago;7(7):137-41.
  22. Moncayo VM. La investigación. En: Nuestro aporte a la construcción colectiva de la Universidad Nacional de Colombia: Informe de gestión 1997-2003 [Internet]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2003 [Consultado 2014 Jun 12] Disponible en: [http://www.onp.unal.edu.co/ADMON\\_ONP/ADJUNTOS/20130227\\_101925\\_Informe%20Gestion%201997\\_2003.pdf](http://www.onp.unal.edu.co/ADMON_ONP/ADJUNTOS/20130227_101925_Informe%20Gestion%201997_2003.pdf)
  23. Molina Pardo A. Institucionalización de los semilleros de investigación (seminarios) en la universidad colombiana. Uni-pluriversidad. 2002;2(3):19-21.
  24. Patiño Torres JF. Semillero Culturas juveniles y contemporaneidad: un escenario intersticial para la formación investigativa. Guillermo de Ockham. 2007 Jul-Dic;5(2):137-40.
  25. Tobón S. Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Seminario de sensibilización. [Internet]. [Consultado 2014 Feb 25]. Disponible en: [http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos\\_basicos\\_formacion\\_basada\\_competencias.pdf](http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf)

