

Semilleros de investigación: una mirada general desde lo individual y colectivo

Harold Antonio Jojoa Jojoa

Universidad de Nariño

Docente Licenciatura en Informática

antoniojojoa@hotmail.com

Presentación

El siguiente escrito es descriptivo - reflexivo y tiene como finalidad hacer visible de una manera sintética y clara las bondades que tienen los Semilleros de investigación desde una mirada individual y colectiva. Se pretende a través de este texto que los lectores tengan una idea sobre el sentido y la importancia de los Semilleros de Investigación, no sólo desde la Universidad de Nariño sino desde otras instituciones de educación superior, media y básica.

Para una mejor asimilación del contenido se ha fragmentado este documento en seis secciones: el conocimiento y la investigación, naturaleza de los Semilleros de Investigación, gestión de un Semillero de Investigación, participación en Semilleros de Investigación, Evaluación de los proyectos desde la RedColsi y mutuo beneficio de los Semilleros de investigación.

La interpretación de este texto se basa en una práctica donde imperó la revisión bibliográfica, en su mayoría de documentos locales, regionales e internacionales de la RedColsi y también desde la experiencia conocida y sentida del Semillero de Investigación Enigma del

programa de Licenciatura en Informática adscrito al Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad de Nariño.

El conocimiento y la investigación

El conocimiento es una de las facultades más importantes del ser humano, su trascendencia se expresa en la capacidad de comprender por medio de la acción y la razón la realidad del todo, en otras palabras el entender el universo; siendo así, muchos establecimientos educativos de regulación básica, media o superior, han repensado de cómo se debe dar u obtener ese conocimiento alejado del transmisionismo tradicional y esto los ha llevado a buscar nuevas alternativas que integren información, ciencia, tecnología e innovación y qué mejor alternativa que a través de la investigación.

En la actualidad se puede distinguir la investigación en el ámbito de la educación como instrumento para la generación de conocimiento, como estrategia para fomento de la cultura científica, como estrategia didáctica en el aula y como estrategia con intenciones de mejora.

En el caso de la educación especialmente en la media y superior es evidente su uso estructurado en proyectos que están dentro de los requisitos curriculares y extracurriculares a través de programas vinculados a Colciencias, RedColsi, LACIRC y otros que hacen parte de organizaciones no gubernamentales, encaminados a la elaboración de proyectos de investigación y de desarrollo, muchos de ellos suscitados por convicción y otros por obligación, los primeros, fundamentados en una verdadera curiosidad e impulso para responder a una necesidad y resolver una problemática, nacen de ese fisgoneo innato, simple y natural

que nos recuerda la infancia de querer buscar, encontrar y saberlo todo y que posteriormente se consolida en procesos más complejos. En las palabras de Lorenz, K. (1993) “la curiosidad desnuda, elemental, se desarrolla en algunos de nosotros en una transición fluida y sin modificar en lo más mínimo su esencia, hasta convertirse en esa especie de aspiración consciente al conocimiento que denominamos investigación”. Sobre lo expuesto se puede decir que no hay mayor placer intelectual que investigar con pasión y que la fluidez se dará en algún momento con solidez.

La investigación por requisito u obligación, generalmente es visible en los actores que hacen parte de una comunidad educativa, quienes deben realizar una investigación como requisito de grado o requisito institucional. Muchos estudiantes llegan a los últimos semestres sin encontrar un tema de estudio de su interés o agrado, y cuando el tiempo apremia eligen lo que para ellos consideran más fácil y rápido, pero no estiman que la investigación por más sencilla que se piensa que sea, requiere rigurosidad, compromiso y tiempo, siendo así, en muchos casos se vuelve martirizante, extensa y hasta desagradable y pierde para aquellas personas las bondades de ésta, que se sitúan en el campo personal, académico y profesional. En el caso de los docentes también se pueden ver envueltos en la mafia de las investigaciones, donde las instituciones generalmente con ánimo de lucro, obligan a los docentes a desarrollar hasta dos investigaciones por año como requisito para mantener un contrato, los beneficios para la institución se extralimitan en la cuantía de investigaciones anuales lo que los hacen ver bien ante ciertos organismos de ministeriales y normativos, pero realmente la cantidad no es precisamente homólogo de calidad, por lo cual deja muchas dudas al respecto y la forma de cómo logran metas a costa de la necesidad laboral,

este es un tema controversial ya que existen comentarios de académicos quienes refutan la calidad de muchas investigaciones.

Por otra parte, también se ha visto esfuerzos individuales y colectivos de docentes, programas y proyectos que han integrado la investigación en el quehacer diario de aula y también de la institución con el fin de solucionar problemáticas cotidianas y que al final generan conocimiento o investigaciones profundas, aquí se mira como docentes utilizan la investigación como estrategia o técnica didáctica, aplicando sus pasos metodológicos de manera sintética y adaptada a su contexto para mejorar los aprendizajes y desarrollo de competencias básicas y ciudadanas en sus estudiantes, también, entre docentes y estudiantes alinean la Investigación hacia los proyectos institucionales, proyectos de aula, proyectos pedagógicos, de emprendimiento, transversales, entre otros que constituyen no solamente lo pedagógico, sino lo directivo, comunitario y hasta administrativo.

Actores de la comunidad educativa utilizan la investigación como una estrategia con intenciones de mejora, con base en los resultados de las investigaciones realizadas, que por cierto son muy asertivos en comparación con algunos diagnósticos técnicos, se promueve cambios substanciales entono a los procesos que se desarrollan dentro y fuera de institución, generando acciones de impacto y duraderas.

En síntesis, la investigación se comprende como un proceso en el que intervienen diversos elementos, factores y actores, que está cambiando la dinámica formativa habitual de generar conocimiento e incrementar la capacidad intelectual y esta evolución ahora se convierte en imperativa y necesaria para el fortalecimiento de todos los ámbitos que implica la educación y la sociedad.

La naturaleza de los Semilleros de investigación

Los semilleros de investigación son estructuras organizadas por un conjunto de individuos que buscan crear o fomentar una cultura de investigación, donde hay una intermediación con la duda, la imaginación, los supuestos, lo enigmático y lo raro con la realidad, para dar paso a un razonamiento que rompe todos los esquemas de formación convencional, porque activa el pensamiento profundo y el resultado por más mínimo que sea es positivo.

Los semilleros en su primer momento crean espacios para el encuentro, para formación y discusión, en los encuentros se genera la motivación, la confianza, la seguridad, el cariño, la pasión y el amor por esta comunidad y su labor como investigadores, en la formación se adquiere actitudes y aptitudes rodeadas de innumerables aprendizajes y desarrollo de competencias de todo tipo (básicas, científicas, específicas, genéricas, ciudadanas, entre otras) y en la discusión se evidencia el ser en su máximo esplendor, la posibilidad de ser escuchados como individuos intelectuales que se muestran a través del desempeño de habilidades, competencias y aprendizajes complejas, lo que involucra procesos como comunicación eficiente, resolución de problemas, capacidad crítica y autocrítica, metacognición, entre otras.

El segundo momento de los Semilleros de Investigación, está enfocado al proceso de investigación, en la cual se estructura un proyecto coherente y consistente, también denominado como la estructura lógica de un proyecto, el primero (coherente), en el sentido de ser congruentes en cada una de las partes que componen un proyecto sea éste de resultado, producto o servicio y el segundo (consistente) en la posibilidad de generar solidez y estabilidad fundamentada en argumentos. En muchos casos tener un proyecto con los anteriores atributos generales, requiere de un

amplio grado de comprensión que puede constituirse y apreciarse en un “plan de análisis”, para Magri A (2009) éste último es un procedimiento con el que se busca verificar la consistencia lógica del proyecto y de la futura investigación. En la etapa de proyecto implica confrontar el nivel de coherencia entre los distintos puntos que lo conforman. Es necesario revisar el proyecto contrastando la coherencia entre todos y cada uno de los puntos expuestos (pregunta, problema, objetivos, variables, indicadores, diseño, técnicas), verificando si la propuesta (idea original) se manifiesta en cada uno de acuerdo a las características que la distingue (p.28). Se deja entonces claro que la coherencia y consistencia de los proyectos está relacionada con vinculación correcta, claridad, delimitación, tareas, contraste y respuesta.

Los Semilleros de Investigación en su intención general, está en estructurar proyectos, al igual que todo proyecto nace de una iniciativa de idea que posteriormente se estructura sobre las siguientes preguntas, ¿qué quiero investigar? A partir de esta indagación, se constituye llegar al tema, el título, el problema y posiblemente otras indagaciones. ¿Por qué esta investigación?, buscando encontrar los fundamentos y motivaciones, en otras palabras, la posibilidad de justificar el esfuerzo y el tiempo que se dedicará a esta investigación. ¿Para qué quiero investigar?, seguramente su respuesta será para analizar, para comprender, para generar, para mejorar... siendo así, se obtendrá ese objetivo general que se quiere alcanzar. ¿Desde dónde? Para generar ciertas hipótesis que estarán constituidas bajo un marco referencial. ¿Dónde y cuándo? Permitiendo responder en que espacios temporales y espaciales se dará la investigación. ¿Cómo?, estimando hacia el desarrollo metodológico que está ligado al paradigma, tipo y enfoque por el cual debe orientarse la investigación. ¿Con qué?, seguramente en su reflexión se podrá estimar los instrumentos, métodos y técnicas para obtener información de calidad

conducente hacia el problema y objetivos. Para finalizar ¿Cuándo?, que responde a las acciones y el control de tiempos que serán plasmados en un cronograma.

El tercer momento es la transferencia del resultado de la investigación, que se puede desarrollar en los eventos internos de la institución o también en los espacios que promueve la RedColsi y otras redes como LASIRC (Fundación Red Latinoamericana de jóvenes e investigadores). En los eventos internos de la institución, se busca promover las iniciativas de investigación, motivar e incentivar a los nuevos investigadores, establecer un reconocimiento a los trabajos y sus autores, y publicar el aporte intelectual que seguramente será el referente para nuevas miradas, formas de pensar y quizás nuevos trabajos de investigación. En relación con los eventos de la redes como la RedColsi, que se desarrollan a través de redes y nodos, puede poseer las mismas bondades de las de los eventos institucionales internos, pero mejoradas, por ejemplo el haber participado en un nodo regional de la red dejará un proyecto visibilizado a nivel local y regional, reconocimiento como investigador por una organización reconocida a nivel global en investigación, el caso de ser evaluado dentro de los mejores proyectos de investigación, la posibilidad de tener un cupo dentro de los proyectos que serán presentados en la red Nacional con la posibilidad de becas, financiamientos y la opción de participar en eventos internacionales con todos los consumos incluidos.

La gestión de un semillero de investigación.

Como se manifestó anteriormente, existe un primer momento en la naturaleza de los semilleros que se enfoca en la creación de espacios para

el encuentro, si es primera vez, su constitución inicia cuando un grupo de individuos identifica problemáticas y temas de interés, posteriormente se define una estructura organizacional de equipo, donde existe una figura que orientará al grupo o grupos de trabajo y establece las reglas de juego que seguramente se fundamentarán en la razón de ser del semillero, objetivo prioritario, proyección en el futuro, áreas de acción, actividades para su accionar e integrantes.

Los semilleros de investigación son flexibles a sus áreas de acción o líneas de investigación, no necesariamente deben estar fijas sobre perfiles y cánones de un programa o dependencia, si se mira la necesidad de crear una línea o área de acción se puede hacer con el fin de priorizar las motivaciones y el pensamiento emancipador y evitar al máximo la censura de las ideas y la creatividad.

Generalmente la constitución de un semillero de investigación debe legalizarse ante la institución y ante la organización o red a la cual se quiere pertenecer, pero no es posible si antes no han determinado lo anteriormente expuesto.

El sostenimiento y gestión de un semillero no para aquí, mantenerlo es un reto para sus integrantes y las instituciones, no basta con cumplir con las actividades de su accionar, se requiere más que eso y de manera personal se recomienda la creación de un plan que permita la integración y compromiso institucional, la democratización respecto a las decisiones y acciones que se pretenden desarrollar, el equilibrio de esfuerzo y compromiso de sus actores y finalmente que sea éste plan el que permita consolidar y posicionar al semillero por su aporte en conocimiento ante los organismos académicos y la sociedad.

El semillero se lo puede describir como un trabajo mancomunado, que debe mantenerse a través de todos sus integrantes, pero es imprescindible comprender los roles de los coordinadores, quienes tienen que dinamizar, motivar y alcanzar los objetivos propuestos por la red, es por eso que debe coexistir un Coordinador institucional de semilleros de investigación, que se encarga de velar por las aspiraciones y metas de los procesos de investigación, además de su gestión y sostenimiento; en el mismo orden de importancia también son relevantes los coordinadores por cada Semillero, quienes se facultan en persuadir, adentrar, acompañar y guiar a los estudiantes en sus proyectos y actividades de investigación para consolidar los proyectos y en un futuro lograr la representación del semillero ante los órganos o redes de visibilidad de investigación.

Redes de Semilleros de investigación.

Las redes generalmente están abiertas para todas las instituciones a nivel regional y nacional que quieran hacer parte ellas, a través de la inscripción de sus semilleros, elaboración de proyectos y participación a los eventos que se desarrollan a través de redes o nodos, estos últimos son conformaciones de grupos Semilleros de Investigación de una misma localidad o región, ellas se representan a través de un Coordinador, un Comité Ejecutivo y están respaldadas por una Comisión Coordinadora Nacional.

Las estructuras administrativas encontradas en el funcionamiento de los Semilleros de Investigación derivan del trabajo en redes: institucionales, redes locales y redes de redes, estas toman nombres de acuerdo a la cobertura del territorio donde se encuentra operando las instituciones que adscriben sus

Semilleros, así entonces se encuentran redes locales, redes regionales, nodos regionales, red nacional y en el ámbito internacional fundaciones que se integran a ONGs internacionales de apoyo a la investigación de la juventud y la infancia (Gallardo, 2014).

De las organizaciones a nivel internacional vinculadas al accionar semilleros se encuentra

el Movimiento Internacional para Actividades de Ocio en Ciencia y Tecnología (MILSET - Mouvement International pour le Loisir Scientifique Et Technique) es una organización juvenil no gubernamental, sin fines de lucro y políticamente independiente, que tiene como objetivo desarrollar la cultura científica entre los jóvenes a través de la organización de programas de ciencia y tecnología, incluyendo ferias de ciencia, campamentos de ciencia, congresos y otras actividades de alta calidad (MILSET, 2021).

Respecto a las redes nacionales en Colombia, afirma Gallardo (2014) existen dos redes en Colombia reconocidas en el escenario educativo; una la Red Colombiana de Semilleros de Investigación REDCOLSI y dos la Red regional de Semilleros de Investigación RREDSI. (p.77).

La RedColsi, es una de las redes más influyentes del país con respecto a investigación, sus siglas representan

La Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación, que es una organización sin ánimo de lucro, legalmente constituida en el territorio colombiano, articulada con la educación básica, secundaria, terciaria y superior, líder en la

consolidación de una cultura investigativa fundamentada en la investigación formativa, la formación en investigación y el trabajo en red de Semilleros de Investigación, mediados por escenarios de socialización, gestión y apropiación social del conocimiento (ENISI, 2019, p.3).

Las redes departamentales se constituyen bajo La RedColsi nacional que está conformada por nodos, que los integran los Semilleros de Investigación que operan desde las diferentes instituciones de un departamento o territorio. Los delegados institucionales dan vida a la administración desde la Asamblea Nodal en la cual se centra el direccionamiento nombrando un coordinador y un Comité Ejecutivo Nodal (CEN) (Gallardo ,2014. P.77).

Redes Locales son conformadas por Semilleros independientes o redes institucionales de Semilleros que se pueden integrar en un territorio diferente a la capital de un departamento o a la ciudad sede donde se encuentra inscrito un nodo (Gallardo ,2014. P.77).

Dentro de las redes o nodos, se llevan a cabo encuentros que se desarrollan generalmente anual a través de los encuentros Nodales o Encuentros Nacionales e Internacionales de Semilleros de Investigación (ENISI), en ellos se presentan proyectos de investigación avanzados o culminados el cual recoge la producción investigativa de los estudiantes en cada región y se reúne cada año en el mes de octubre, para verificar el nivel de desarrollo y de consolidación de la cultura científica alcanzados en todo el país (Gonzales, 2008, p.189).

Participación en Semilleros de Investigación

La participación de los eventos se puede hacer a través de la figura de asistente, quienes participan en las actividades en marco del evento; ponentes, quienes se inscriben en las diferentes modalidades como Proyecto de Investigación en curso y terminados; talleristas, quienes participan para el desarrollo de talleres en investigación formativa y evaluadores, quienes participan como pares evaluadores para la valoración de los proyectos, generalmente docentes quienes hacen parte de la red.

Si se es estudiante y si se tiene iniciativa de ser parte de un Semillero de Investigación y participar en las redes anteriormente expuestas, es importante conocer las modalidades de participación de proyectos, se encuentran tres tipos de modalidades, la primera denominada “proyectos de investigación”, la segunda “proyectos de emprendimiento empresarial” y “Proyectos de innovación y/o desarrollo”.

La modalidad de Proyectos de Investigación, están encaminados en la búsqueda y generación de conocimiento, a través de procesos sistemáticos que le dan confiabilidad y certeza de los resultados. La investigación comprende de manera general la etapa de planificación, ejecución o desarrollo y divulgación. Los proyectos para su participación deben estar en la categoría “en curso”, que quiere decir estar en la etapa de recolección y análisis de datos (etapa de ejecución) o deben estar en la categoría de “culminados”, ósea que hayan elaborado su informe final (etapa de divulgación).

La modalidad de Proyectos de emprendimiento empresarial, son aquellos que se ubican en el sector empresarial, su propósito está en propuestas para la creación de nuevas empresas, en otras palabras, son

aquellas iniciativas que busca dar solución a un problema de negocios, mercado o empresa que necesita ser mejorados o creados, este tipo de proyectos debe involucrar personas, procesos, recursos, presupuestos y metas claras. Las categorías para esta modalidad son idea de negocio, plan de negocio y empresa puesta en marcha, la primera debe estar orientada en un boceto de negocio que dé respuesta a una necesidad para mejorar la calidad de vida de sus clientes y consumidores, los segundos El plan de negocio es un documento escrito que define con claridad los objetivos de un negocio y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar los objetivos y el tercero, Empresa constituida legalmente, con el cumplimiento de los trámites establecidos por el gobierno colombiano o en curso de los mismos. Una empresa será puesta en marcha, cuando el Plan de Negocios es viable (Fundación Red Colombiana de Semilleros de investigación, 2021).

La tercera modalidad se denomina Proyectos de Innovación y/o Desarrollo, lo cuales según la Fundación Red Colombiana de Semilleros de investigación (2021) “son procesos y productos desarrollados por los Semilleros de Investigación en los que se generan estrategias, modelos, protocolos relacionados con los procesos y aplicaciones tecnológicas, bienes y servicios”.

Toda investigación permitirá a los integrantes Semilleristas, ser ponentes y presentar sus resultados, en la mayoría de casos la participación exige la elaboración de un poster, un video tipo Pitch (Video breve con propósito promocional o difusión) y comunicado de aprobación del proyecto.

Otra forma de participación inherente a los Semilleros en formación o consolidación es a través de los denominados talleres o minicursos.

Los talleres o minicursos son experiencias académicas que permiten cualificar la formación en investigación y la cultura científica de los participantes, tanto de los estudiantes como de docentes, se sugiere que estén dirigidos a todos los campos del saber y a todas las edades, aunque pueden presentarse talleres de líneas temáticas específicas (Fundación Red Colombiana de Semilleros de investigación, 2016, p.10).

Por último, la participación de docentes de las instituciones adscritas al Nodo podrá participar como pares evaluadores para la realimentación de los proyectos de los estudiantes y contribuir en su proceso formativo, en el siguiente aparte se profundizará al respecto.

Evaluación de los proyectos desde la RedColsi.

La evaluación de los proyectos es uno de los momentos más importantes de los Semilleros de Investigación, su participación como semilleristas en los eventos ofrece la posibilidad de ser evaluados en las distintas modalidades y categorías. La oportunidad de ser examinado desde otras miradas no es una razón de desosiego sino una razón de provecho que tiene un valor positivo; es cierto que todos quienes participan en estos encuentros con la esperanza de poder obtener recursos financieros, acceso a becas u otros beneficios que se pueden establecer en las premiaciones, pero también es verdad que las personas y grupos que hay llegado a estas instancias ya han ganado bastante a nivel personal, académico y profesional.

Hacer un proyecto no es fácil, no es virtud de todos, pero desarrollar y culminar uno de ellos, deja una gran satisfacción, si se hace

un proceso de autoevaluación o coevaluación, se puede evidenciar las capacidades adquiridas durante el tiempo de desarrollo, habilidades que van desde lo básico a lo complejo y de lo individual a lo colectivo.

La evaluación en las redes de semilleros se ejecuta a través de un proceso de heteroevaluación, se hace sobre el resultado que se ve plasmado en lo parcial de un proyecto o sobre el informe final, las evaluaciones se hacen a través de pares evaluadores, personas con experiencia en el ejercicio investigativo y compromiso ético que se valen de la objetividad e imparcialidad, según (ENISI , 2013) los evaluadores deben tener las siguientes cualidades:

Amplios conocimientos, dominio del tema, experiencia en investigación y producción de nuevo conocimiento, empatía por los estudiantes, disposición a enseñar, buena comunicación, asertividad, elocuencia, escucha activa, objetividad, calidad humana, capacidad de asombro, sensibilidad subjetiva, ética, imparcialidad, sinceridad, honestidad, discreción, observación, diplomacia, versatilidad y capacidad de síntesis para la producción de informes (ENISI , 2013).

El evaluador para evaluar un proyecto debe tener visión global del problema y la disposición para contribuir a la formación de los estudiantes que hace parte de los Semilleros de Investigación y su valoración general se basa en los siguientes aspectos:

El esfuerzo de los estudiantes sobre el proyecto, la pertinencia metodológica, las fase de desarrollo del proyecto, la coherencia entre el planteamiento del problema y los objetivos y la utilidad potencial del proyecto (ENISI , 2013).

En términos específicos el evaluador debe realizar la evaluación en tres momentos: la evaluación del formato de inscripción, evaluación de la presentación oral y evaluación de la propuesta o proyecto de investigación. En el primer momento “formato de inscripción” se valora la correcta diligenciación, cumplimiento de los requisitos para cada categoría de evaluación y la coherencia en la investigación o propuesta planteada. En el segundo momento “presentación oral”, se valora el dominio temático, manejo del auditorio, el material utilizado, formato del Póster, creatividad y Diseño que facilitaron la presentación. Por último, el tercer momento, se evalúa la propuesta o proyecto de investigación en aspectos como: introducción, planteamiento del problema, justificación, objetivos, referente teórico, metodología, avances (aplica en Proyecto en Curso), resultados, conclusiones y bibliografía.

Mutuo beneficio de los Semilleros de investigación.

El trabajo de los Semilleros de Investigación, se basa en su mayor parte en un compromiso colaborativo, si bien existe responsabilidades individuales, el beneficio tácito es de todos quienes hacen parte de esta comunidad y reconocer esos beneficios escondidos u ocultos son la razón más esplendida de gratitud.

Desde una perspectiva de orientador de un Semillero de Investigación, en mi particular, es inevitable visualizar la evolución de cada integrante, que, desde la figura de un ser integral se logra notar el desarrollo cognitivo, expresivo y afectivo. Un proyecto sin tener en cuenta una modalidad o categoría, exige al estudiante documentarse en el ámbito el cual gira la problemática, trabajar en equipo y reflexionar sobre su pensamiento y la información; se evidencia un proceso que requiere

sapiencia, compromiso y dedicación, el cual se ve reflejado en los aprendizajes adquiridos y el desarrollo de competencias, se puede resaltar que los estudiantes se vuelven expertos en ciertos temas, adquieren una experticia relevante, desarrollan operaciones mentales complejas como un pensamiento analógico, transitivo, lógico, inferencial, divergente, entre otros, muestran sus potencialidades a través de habilidades expresivas como comunicación asertiva y escucha activa, y demuestran con facilidad su vestigio afectivo mediante la empatía, el compromiso, el respeto sobre la diferencia de pensar, la responsabilidad, entre otras. Para Villalba, J & Gonzales A.,2017 “La investigación formativa unida a los Semilleros de Investigación promueve el aprendizaje autónomo y creativo. Sin embargo, los semilleros no solo contribuyen a formar en investigación, también se forman profesionales con mayor calidad humana, sociabilidad y compromiso social”, complementando lo dicho, una integrante del Semillero de Investigación Enigma expresa,

(...) personalmente he podido incorporar diferentes habilidades de carácter investigativo que apoyan mi formación profesional, como generar hipótesis, indagar, gestionar información, hacer usos de bases de datos, plantear problemas entre otras que permitirán generar conocimiento y de esta manera reconocer las necesidades de la sociedad y poder contribuir al mejoramiento de la misma, en busca de este desarrollo se fomentan el interés por aprender más de una forma autónoma, crítica y colaborativa teniendo en cuenta las diferentes opiniones y aportes científicos que encontramos para obtener como resultado la apropiación de un conocimiento que dé solución a un problema (Trujillo, A, Comunicación personal, 16 de mayo de 2021).

Desde una perspectiva explícita, los integrantes de los Semilleros, se ven beneficiados en la posibilidad de asistir a los congresos, eventos,

capacitaciones, obtener certificaciones, reconocimientos y premios, también desde algunos programas de educación superior la posibilidad de validar sus proyectos de manera parcial o total como requisito de proyecto de grado.

Desde el carácter institucional existe beneficios por parte de los Semilleros de Investigación que aporta a las metas institucionales, en el marco teleológico de las instituciones en su mayoría expresan en algún momento acciones comprometidas a mejorar la calidad educativa, la formación integral, el desarrollo humano, trascendencia en los ámbitos académicos y laborales, mejoramiento de la calidad de vida, reconocimiento por sus espacios y procesos dinámicos participativos, como es el caso de la Universidad de Nariño, por consiguiente si se hace un análisis minucioso de seguro se encontrarán la relación de semilleros y calidad educativa, de semilleros y formación integral, de semilleros y desarrollo humano y así en todos los aspectos anteriormente mencionados.

La utilidad de los semilleros alcanza a la institución, al docente y al estudiante. Entre otros beneficios, los semilleros facilitan el trabajo independiente, en equipo y dirigido; crean nuevas estrategias de investigación, afianzan las herramientas metodológicas, experimentan procesos investigativos y de aprendizaje, enriquecen el proceso docencia e investigación, socializan los productos de investigación y fortalecen los espacios académicos y de aprendizaje. (Villalba, J & Gonzales A.,2017).

Por otro lado, las instituciones que se han fortalecido a través de los Semilleros de Investigación, son recocidos por su aporte a la sociedad y su prestigio de calidad educativa que se demuestran a través de reconocimientos, certificaciones y registros de calidad.

Los proyectos de investigación o desarrollo que se llevan a cabo en los Semilleros de Investigación, en gran parte tienen un enfoque social, cuyos fines científicos y de producción de conocimiento están estrechamente atados a la solución de problemas sociales y satisfacción de las necesidades de la sociedad, siendo así se comprende que los Semilleristas no solo trabajan por investigación sino también por una convicción de un accionar que se ve en el servir a la sociedad.

La experiencia indica que los semilleros de investigadores en la Universidad construyen una comunidad de jóvenes investigadores que no solamente contribuyen a formar investigadores, sino que también forma profesionales de mayor calidad, de mayor capacidad de integración y de interlocución, y de mayor compromiso social (Botero, A,2009, p.29).

Entonces, el trabajo que se desarrolla en los semilleros desde una apariencia individual o colectiva, confirma un beneficio mutuo, el cual incluye a los actores o integrantes del semillero, a la institución, la red y a la sociedad.

Es pertinente y válido atreverse a decir que una vivencia en un semillero es un adicional transcendental que cultiva ese proyecto de vida desde ámbito académico y profesional, que dejará huellas significativas, auténticas y positivas, puede ser aquí donde se cumple la analogía del jardinero, que con su dedicación y amor siembra para cosechar lo mejor o como dice Paulo Coelho en sus sabias y prominentes palabras “La vida es un jardín, en el que cosechas lo que siembras”.

Referencias bibliográficas

- Botero, A (2009), Los Semilleros de Investigadores en la Universidad de Caldas, Orígenes y *dinámica de los semilleros de investigación en Colombia*, p. 29-35, ISBN 978-958-732-024-4, Editorial Universidad del Cauca.
- Gallardo, B. (2014), *Sentidos y perspectivas sobre semilleros de investigación colombianos, hacia la lectura de una experiencia latinoamericana*, Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE
- González, J (2008), Semilleros de Investigación: una estrategia formativa, *Psychologia*. Avances de la disciplina, vol. 2, núm. 2, pp. 185-190, Universidad de San Buenaventura. Bogotá, Colombia, disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297225162006>
- ENISI (2013), XVI Encuentro nacional y X Encuentro Internacional de semilleros de investigación, Manual de evaluación Criterios y procedimientos, Fundación RedColsi Córdoba – Moneria.
- ENISI (2019), XXII Encuentro nacional y XVI Encuentro Internacional de semilleros de investigación, Fundación RedColsi Valledupar – Cesar.
- Fundación Red Colombiana de Semilleros de investigación (2021), XIX Encuentro Regional de Semilleros de Investigación RedColsi – Nodo Bogotá Cundinamarca. Disponible en: http://fundacionredcolsi.org/eventos/modules/downFile.php?file=1614977046_convocatoria_xix_encuentro_regional_2021.pdf

Fundación Red Colombiana de Semilleros de investigación (2016), XIII Encuentro Nodal de Semilleros de Investigación Nodo Nariño. Disponible en: <https://viis.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2016/04/PROPUESTA-NODAL-REGIONAL-1.pdf>

Lorenz, K. (1993). *La ciencia natural del hombre: el manuscrito de rusia* (1944-1948). *Introducción al estudio comparado del comportamiento*. Barcelona: Tusquets

Trujillo, A, *Comunicación personal*, 16 de mayo de 2021.

Villalba, J & Gonzales A. (2017), La importancia de los Semilleros de Investigación. *Prolegómenos*, 20(39), 9-10. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-182X2017000100001&lng=en&tlng=es.