



Lineamientos de investigación formativa

Vicerrectoría académica
Dirección de Investigación

2024

Contenido

1. Aspectos preliminares

- 1.1. Introducción
- 1.2. Definiciones o conceptos claves
- 1.3. Objetivo

2. Lineamientos de investigación formativa en los espacios académicos de formación curricular

- 2.1. Espacios académicos en investigación
- 2.2. Competencias profesionales para la investigación
- 2.3. Estrategias y actividades curriculares para la investigación
- 2.4. El rol del docente en la investigación formativa

3. Lineamientos de investigación formativa en los espacios académicos de formación extracurricular

- 3.1. Objetivos de los semilleros
- 3.2. Requisitos para la creación de semilleros
- 3.3. Actividades de los semilleros
- 3.4. Seguimiento a semilleros
- 3.5. Ruta de formación en investigación en los espacios académicos extracurriculares
- 3.6. Productos de semillero de investigación

Referencias

1. Aspectos preliminares

1.1. Introducción

A nivel normativo, estos lineamientos se formulan bajo las disposiciones del Ministerio de Educación Nacional, quien dicta en su Decreto 1330 (2019) como, parte de las políticas institucionales que orientan y facilitan el logro de los objetivos de toda institución educativa; la política de investigación, innovación, creación artística y cultural, debe responder a las expectativas y necesidades de los contextos locales, regionales y globales. La investigación, hace parte de las condiciones de evaluación de los programas académicos, por lo que debe estar articulada con sus planes de estudio y demás aspectos formativos.

A partir de las estrategias y resultados de aprendizaje en investigación, se contribuye a la solución de problemas, como un ejercicio que emerge desde la comunidad educativa hacia la transformación social.

Así mismo, se atiende a lo establecido en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2030, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Consejo Nacional de Política Económica y Social-CONPES, 2021), que entre sus estrategias para aumentar la contribución de la CTel al desarrollo social, económico, ambiental y sostenible del país, establece: primero, incrementar la vocaciones científicas y la vinculación del capital humano relacionado con el mercado laboral; segundo, mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico e infraestructura; tercero, mejorar las capacidades para innovar y emprender, y transferir conocimiento y tecnología hacia el sector productivo y la sociedad en general; cuarto, fortalecer los procesos de inclusión, impacto y cultura de CTel y la comunicación pública del quehacer científico y de la CTel; quinto, aumentar las capacidades de cooperación a nivel regional e internacional en CTel; sexto, mejorar la articulación institucional, el marco regulatorio y la capacidad de inteligencia e información estratégica en CTel; y, finalmente, incrementar la financiación de la CTel para mejorar su eficiencia y eficacia, y su monitoreo y evaluación (UNISANPABLO, 2015).

La Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO, en su estatuto general (Acuerdo N° 01 de 2015a), establece en sus objetivos misionales el cumplir con “las funciones básicas que le corresponden a las instituciones de educación superior, como son: la Investigación, la Docencia y la Extensión, con el propósito de contribuir al desarrollo del país en su conjunto y/o de los países en los cuales desarrolle su actividad educativa” (p. 2). Lo anterior, a través de un compendio de acciones que permitan plantear y desarrollar investigaciones pertinentes respecto a las demandas del contexto social y las necesidades de las comunidades.

La investigación como función sustantiva, en UNISANPABLO, es de orientación interdisciplinaria, de tipo formativa y aplicada. En su Plan Institucional de Desarrollo-PID, UNISANPABLO define como meta de la investigación formativa la consolidación de la cultura de la investigación formativa, como actividad fundamental para la formación de profesionales

investigadores. Esto, se materializa a través de las estrategias de investigación formativa que tienen lugar en los lineamientos que aquí se exponen.

Desde la Unidad de Investigación de UNISANPABLO, y a partir de la articulación de las tres funciones sustantivas como eje misional; la institución se propone el ejercicio de una “práctica académica responsable de la docencia, el fomento de la investigación científica, la acción transformadora de la proyección social y el sentido de internacionalización” (Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO, 2015b, p. 5). El cumplimiento de dicha articulación a través de la investigación formativa se sustenta en los resultados de la docencia, generados en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en los espacios académicos curriculares y extracurriculares definidos para la actividad investigativa, que convoca tanto a estudiantes como a profesores. A su vez, estos procesos conducen a la generación de productos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), a espacios de socialización del conocimiento y a la búsqueda de alianzas interinstitucionales para la dinamización de tal actividad investigativa.

Para lograr los propósitos expuestos, se requiere diseñar, promover y poner en marcha procesos formativos en investigación; bajo una metodología híbrida y modular, de carácter interdisciplinario, con estrategias, elementos de apoyo a las nuevas metodologías de los espacios académicos, contenidos curriculares y extracurriculares, y teniendo en cuenta, la combinación entre lo sincrónico y lo asincrónico, como modalidad de trabajo. Así mismo, es necesario que dentro de los programas académicos se cuente con rutas de aprendizaje en investigación en sus currículos, en correspondencia con las áreas o componentes de formación, los campos de profundización, los resultados de aprendizaje y las líneas y sub-líneas de investigación.

Conforme a la política ***La investigación hacia el emprendimiento con sentido social*** (Unidad de Investigación y Proyección Social-UDIPS, 2023), la investigación formativa se concibe a partir de la promoción continua de la investigación dentro del desarrollo de los espacios académicos, de los planes de estudio de los programas ofertados por UNISANPABLO. La investigación no solo se asume como función sustantiva orientada a la generación de actividades de investigación y de producción, divulgación y transferencia del conocimiento científico; sino como práctica cotidiana en los procesos de enseñanza- aprendizaje. La investigación formativa busca la articulación entre los contenidos temáticos del syllabus (como carta de navegación que orienta la labor docente), con el proyecto de investigación para la ideación de un emprendimiento o el apoyo a un emprendimiento en marcha del estudiante, al definir un conjunto de competencias y habilidades básicas para formar al estudiante como investigador.

En la tarea de formar para la investigación, orientada hacia el emprendimiento como enfoque del proyecto educativo de UNISANPABLO, el rol del docente es crucial como facilitador en los procesos de enseñanza-aprendizaje, al diseñar estrategias pedagógicas que aporten en la construcción de los proyectos de investigación y emprendimiento que puedan surgir producto de la interacción entre los diferentes estamentos académicos. De esta forma, la investigación se asume como de carácter procesual. Así mismo, UNISANPABLO se propone contribuir a la formación y experiencia de sus docentes, en el conocimiento y actualización de sus competencias investigativas, que permitan el fortalecimiento del perfil de docente-investigador. De otro lado, la formación en investigación requiere de escenarios de interacción tanto curriculares como extracurriculares, por lo que los semilleros y grupos de

investigación, representan la estrategia de integración entre docentes y estudiantes, para la construcción, desarrollo y ejecución de proyectos de investigación.

La investigación formativa se permite ser comprendida como una estrategia para el desarrollo del currículo, en sus procesos de docencia, evaluación y gestión pedagógica (Parra, 2009). Esto, se puede entender a través de dos vías: la enseñanza a través de la investigación, o el enseñar usando el método de investigación (Guerra, 2017). En lo primero, la labor docente se orienta a la formación en las competencias propias del campo del conocimiento disciplinar del estudiante, apoyándose en la investigación como un instrumento; mientras que, en lo segundo, se trabaja en pro de la adopción de las habilidades requeridas para la estructuración y el desarrollo de proyectos de investigación. Ambas, contribuyen a la consolidación de una cultura investigativa, por medio de diferentes escenarios y estrategias.

Sobre el papel crucial del profesor en los procesos de investigación formativa, es importante mencionar que su labor demanda “una tarea de autoformación constante; significa investigar, para aprender lo que otros ya saben, para poder entrar en un diálogo significativo con comunidades académicas de alto nivel y formar parte de ellas con pleno derecho” (Parra, 2009, p. 64). El profesor es el conductor de la ruta de aprendizaje en investigación, guiando al estudiante hacia la identificación de sus intereses investigativos, bajo el enfoque de UNISANPABLO de la investigación para el emprendimiento. Es tarea del profesor integrar en su didáctica las estrategias para investigar en la práctica, identificando problemas reales y relevantes, y la búsqueda de soluciones situadas y pertinentes. Sobre la importancia de aprender a identificar problemas. Sobre esto, González (2006) afirma:

Los problemas reales generan los objetivos como ideales que la universidad estipula en tanto guías de aprendizaje; en ellos enuncian las competencias, las facultades intelectuales que necesitan desarrollar los futuros egresados, quienes trabajarán en las organizaciones inteligentes cuya finalidad es producir conocimientos (p. 108).

Por lo expuesto anteriormente, este documento presenta los lineamientos para el desarrollo de la investigación formativa, describiendo los espacios académicos curriculares y extracurriculares y sus correspondientes rutas de aprendizaje; para que estudiantes y profesores puedan dinamizar la investigación como función sustantiva de la universidad. Dichos lineamientos, actúan también como elementos orientadores de los programas académicos, en sus procesos de renovación, reforma y/o acreditación; así como para la conformación de semilleros y demás espacios de interacción académica, bajo los campos, líneas y sublíneas de investigación establecidas en la política *La investigación hacia el emprendimiento con sentido social* (Unidad de Investigación, 2023).

1.2. Definiciones y/o conceptos claves

- **Campo de investigación:** el campo de investigación es el marco general de las actividades investigativas en UNISANPABLO. Su definición se hace en coherencia con sus objetivos misionales, sus programas académicos y el proyecto educativo paulino, en general (Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO, 2023).

- **Competencias:** en conformidad con lo estipulado por el Ministerio de Educación Nacional-MEN (2021a), quien se ampara en el Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Educación Superior-CESU, en su art. 2.2 literal b), las competencias:

Son conjuntos articulados de conocimientos, capacidades, habilidades, disposiciones, actitudes y aptitudes que hacen posible comprender y analizar problemas o situaciones y actuar coherente y eficazmente, individual o colectivamente, en determinados contextos. Son susceptibles de ser evaluadas mediante resultados de aprendizaje y se pueden materializar en la capacidad demostrada para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales, profesionales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal. Las competencias le pertenecen al individuo y este las continúa desarrollando por medio de su ejercicio profesional y su aprendizaje a lo largo de la vida. (p. 7)

- **Currículo:** es un término moderno que se ha relativizado ante las necesidades diversas del contexto social y cultural, que permea el proyecto educativo del estudiante. El concepto de currículo abarca más que una serie de metas y resultados; se relaciona con el quehacer del docente, con el rol del estudiante, y con las dimensiones didácticas, pedagógicas y evaluativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El currículo, implica relaciones dinámicas dentro y fuera de la comunidad educativa, ya que los procesos de formación trascienden el aula e involucran a múltiples actores, que contribuyen a la formación integral de los estudiantes.
- **Espacios académicos:** es como se denomina a las asignaturas que conforman los planes de estudio de los programas académicos.
- **Espacios académicos integradores:** son las asignaturas disciplinares por cada semestre de cada programa académico, que se proponen articular sus contenidos curriculares con el proyecto de investigación del estudiante, ya sea para la ideación de un emprendimiento, o para fortalecer su emprendimiento en marcha. En estos espacios integradores, también pueden generarse aproximaciones a la práctica investigativa del estudiante, empleando técnicas y métodos de investigación a nivel didáctico y evaluativo.
- **Espacios académicos complementarios (electivas):** son aquellas asignaturas que el estudiante está en libertad de elegir, para continuar la construcción de su proyecto de investigación-emprendimiento. Las electivas son ofertadas por los programas académicos dependiendo de las necesidades y requerimientos propios.
- **Espacios académicos transversales:** son aquellos cursos o asignaturas obligatorias que cursan los estudiantes de los programas académicos, que guardan similitud en sus contenidos teórico-prácticos, y cuyos resultados de aprendizaje suponen un aporte al proceso de formación en investigación del estudiante. Estos cursos, igualmente, se articulan con los campos y líneas y sublíneas de investigación de la institución.
- **Espacios de formación curricular:** son los escenarios en los que tienen lugar los procesos de investigación formativa dentro del plan de estudios, a decir: los espacios académicos o las asignaturas consecutivas y transversales, que hacen parte de la ruta de aprendizaje en investigación. Igualmente, aquí se incluye el proyecto de investigación-emprendimiento, como opción de grado del estudiante.

- **Espacios de formación extracurricular:** son los escenarios en los que tienen lugar los procesos de investigación formativa fuera del plan de estudios, como los semilleros y grupos de investigación.
- **Investigación formativa:** la investigación formativa consiste en la promoción continua de la investigación dentro de los planes de estudio de los programas académicos de UNISANPABLO, al ser un componente transversal. Es decir, la investigación no sólo como función sustantiva orientada a la generación de actividades de investigación y de producción, divulgación y transferencia del conocimiento científico; sino como práctica cotidiana en los procesos de enseñanza- aprendizaje. Al respecto, indican Montoya y Peláez (2013) que la investigación formativa concierne a “la capacidad que deben adquirir los estudiantes y profesores para emplear los métodos de investigación como estrategia de enseñanza aprendizaje para aprender a aprender (p. 21).
- **Investigación aplicada:** la investigación aplicada se orienta hacia la generación de nuevo conocimiento, tras seguir un proceso de investigación riguroso, por fases, y en aplicación del método científico, desde una mirada interdisciplinar y situada de la realidad social. Siguiendo a Parra (2009): “la investigación aplicada [es] un camino muy propicio para entablar relaciones de servicio con el ámbito empresarial y con entidades del sector estatal, en las que la universidad encuentra un terreno para el aprendizaje y la validación de conocimientos teóricos” (p. 66).
- **Estrategias de investigación formativa:** estas estrategias son comprendidas como los espacios, actividades y recursos en los que se apoyan los procesos de enseñanza- aprendizaje, a nivel curricular y extracurricular.
- **Proyecto de Desarrollo de Línea-PDL:** son aquellos proyectos de investigación que son definidos por las direcciones de programa para su construcción y desarrollo en el curso de un semestre, de un año o de un periodo más extenso; con el fin de integrar las funciones de docencia y proyección social, fortaleciendo la relación con el sector externo. Dichos Proyectos de Desarrollo de Línea-PDL, a su vez, son nutridos por los proyectos de investigación-emprendimiento de los estudiantes, y por los campos, líneas de investigación y sublíneas que son transversales en los semilleros y grupos de investigación.
- **Línea de investigación:** es un enfoque o marco que rige conceptual y metodológicamente las actividades de investigación al interior de los espacios académicos de formación curricular y extracurricular, en correspondencia con los campos de formación profesional de los programas.
- **Gerente de semestre:** es como se denomina al docente a cargo de una asignatura integradora, en cada programa académico. El gerente de semestre es el encargado de liderar, desde el espacio académico integrador a su cargo, la contribución o aporte al proyecto de investigación del estudiante, en construcción. Así mismo, el gerente del semestre debe participar en el Proyecto de Desarrollo de Línea-PDL que se esté desarrollando desde las direcciones de programa, y con relación a los grupos de investigación, y sus campos y líneas de investigación.
- **Coordinador de semillero de investigación:** es un profesor, con formación posgradual y con experiencia en investigación (participación en proyectos de investigación y en

productos de CTel) puede ser de medio tiempo o tiempo completo. Dicho coordinador, es el encargado de liderar los proyectos que se desarrollen al interior del semillero, plantear un plan de trabajo con los estudiantes que lo integran, y debe gestionar el cumplimiento de metas en la construcción y el desarrollo de los proyectos de investigación, que hagan parte de la labor conjunta del semillero. El coordinador del semillero, también deberá rastrear espacios académicos de participación y divulgación de resultados parciales o finales de investigación.

- **Estudiante semilla (estudiante dinamizador):** se refiere a los participantes activos en un semillero de investigación. Estos estudiantes aprenden a investigar, descubren o desarrollan conocimiento y participan en actividades como plantear problemas, formular hipótesis, recopilar información y presentar productos de investigación.
- **Resultado de aprendizaje:** bajo la integración de los resultados de aprendizaje como un factor clave dentro de los procesos de autoevaluación en las instituciones de educación superior, el Ministerio de Educación Nacional-MEN, en su Decreto 1330 (2019), estipula que los resultados de aprendizaje son “las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico” (p. 4). Lo anterior, implica pensar los programas académicos en clave de los resultados de aprendizaje, así como alinearlos con las “estrategias pedagógicas, didácticas y evaluativas y [...] perfiles de egreso” (Ballesteros, 2020, párr. 5), para garantizar el éxito de un proyecto educativo, en términos de su pertinencia social. En UNISANPABLO, los resultados de aprendizaje se conciben en dos vertientes:
 - a. **Resultado de Aprendizaje del Programa (RAP):** son las declaraciones que se establecen en función de las competencias y campos de profundización establecidos en el programa académico; y que buscan promover un aprendizaje basado en las fortalezas, los intereses y los propósitos personales y profesionales de los estudiantes, así como responder a las demandas profesionales y laborales del contexto.
 - b. **Resultado de Aprendizaje del Espacio Académico (RAE):** son las declaraciones que definen lo que el estudiante está en capacidad de hacer, al finalizar cada espacio académico (cursos, electivas, módulos). Estos, a su vez, se articulan con los Resultados de Aprendizaje del Programa (RAP).
- **Ruta de formación en investigación:** es una estrategia que permite definir las etapas del proceso de formación en investigación, durante el paso del estudiante por su plan de estudios, de manera progresiva. Dicha ruta, comprende espacios académicos curriculares (cursos, electivas, módulos) y extracurriculares (semilleros, grupos de investigación), que contribuyan a la adopción y puesta en marcha de capacidades y habilidades en el diagnóstico de problemas y en la búsqueda de soluciones.
- **Semillero de investigación:** un semillero es una estrategia de investigación formativa que constituye un espacio para el aprendizaje, la reflexión y la práctica investigativa. El semillero debe estar integrado por estudiantes con la orientación de un profesor investigador, que establezca un plan de trabajo con metas a mediano y largo plazo, en conformidad con los proyectos de investigación que se construyan.
- **Syllabus:** es la carta de navegación del docente, que orienta un espacio académico de formación curricular. En este documento, el docente estipula sus estrategias

didácticas y de evaluación, en conformidad con los objetivos del curso, sus resultados de aprendizaje y contenidos curriculares.

1.3. Objetivo

Definir los espacios académicos curriculares y extracurriculares, los recursos, las metodologías, las estrategias y las actividades que hacen parte de la ruta de investigación de UNISANPABLO, a partir de la investigación formativa; para contribuir al desarrollo de resultados de aprendizaje y fortalecimiento de las habilidades investigativas en los estudiantes, que apoyan a la consolidación de una cultura investigativa institucional.

2. Lineamientos de investigación formativa en los espacios académicos de formación curricular

La investigación formativa es un tipo de investigación que, conforme al Plan Educativo Institucional-PEI de la Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO, contribuye a impulsar la investigación científica y tecnológica que trae consigo productividad económica, estabilidad política y mejoramiento de la calidad de vida. En correspondencia con la política de investigación y proyección social de UNISANPABLO, la investigación formativa se propone promover e incentivar la implementación de estrategias en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que se dan en los espacios académicos curriculares y extracurriculares; para garantizar la materialización del enfoque de la investigación orientado a la idea de emprendimiento y/o del fortalecimiento de quienes estén en marcha. La formación en investigación en UNISANPABLO, es de carácter interdisciplinar, transversal y procesual, la cual busca contribuir a las competencias y habilidades básicas en el estudiante como investigador (Unidad de Investigación, 2023).

Los procesos de investigación formativa en espacios académicos curriculares y extracurriculares se articulan según los campos de profundización de los programas académicos, por lo que, se elabora una ruta de formación en investigación según los planes de estudio de cada programa, y cumpliendo los resultados de aprendizaje respectivos. El siguiente esquema define los espacios académicos curriculares transversales en los programas académicos, y que dan cuenta de la ruta de investigación del estudiante, a lo largo de su plan de estudios. Cada programa académico, a su vez, define los espacios académicos integradores conforme a sus áreas disciplinares, para que desde los contenidos del syllabus se aporte a los proyectos de investigación en construcción de los estudiantes. Igualmente, los programas académicos son los que definen la oferta de los espacios académicos de formación complementaria (electivas), que contribuirán a la formación en investigación de los estudiantes.

Figura 1. Ruta de formación en investigación curricular UNISANPABLO

Investigación		Teoría y Métodos en Investigación	
C	3	C	3

Fuente. Unidad de Investigación (2023)

En los espacios académicos de formación curricular transversales, hay un resultado de aprendizaje específico para investigación que contribuye a cumplir los resultados de aprendizaje del programa, según el perfil de egreso, campos de profundización y competencias, según el plan de estudios de cada programa académico, se podrán incluir espacios específicos a la ruta. Lo anterior, en correspondencia con las necesidades y demandas del contexto profesional, y las habilidades y competencias requeridas para la inserción en el mercado laboral.

2.1. Espacios académicos en investigación

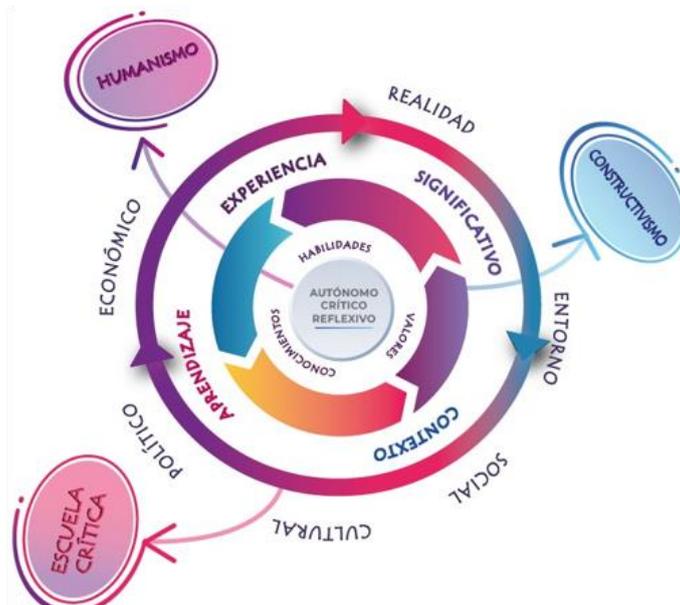
Como ya se ha mencionado, la investigación formativa consiste en la promoción continua de la investigación dentro de los planes de estudio de los programas académicos de UNISANPABLO, al ser un componente transversal, en sus espacios académicos de formación curricular y extracurricular. La investigación formativa permite la implementación de la investigación como instrumento de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Son los programas académicos los que deben definir los espacios académicos curriculares, de carácter transversal, que forman en el estudiante las competencias y habilidades en investigación, en correspondencia con su perfil de egreso y el enfoque de la investigación para el emprendimiento, en UNISANPABLO.

De acuerdo con los planes de estudio de los programas académicos de UNISANPABLO, son dos los espacios académicos curriculares definidos dentro de la ruta de aprendizaje en investigación, de carácter interdisciplinar y transversal, y con los mismos resultados de aprendizaje que se proponen alcanzar, adicionalmente a aquellos que de acuerdo con las necesidades y perfil podrán definir los programas.

2.2. Competencias profesionales para la investigación

Es importante tener en cuenta el modelo pedagógico de UNISANPABLO, sustentado en el paradigma educativo de la escuela de desarrollo integral, con un enfoque histórico-cultural y el Aprendizaje Basado en Problemas-ABP. Dicho modelo plantea cinco dimensiones de formación en el estudiante, a saber: espiritual, comunitaria, pastoral, cultural y apostólica.

Figura 2. Modelo pedagógico de la Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO



Nota. Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO (2024)

De acuerdo con el *Modelo pedagógico "desarrollo integral transformador"* (Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO), son cuatro las competencias profesionales que constituyen los ejes de desarrollo, para la formación integral de la persona: aprender a conocer (formación permanente), aprender a ser (autonomía), aprender a vivir juntos (trabajo en equipo), aprender a hacer (resolver problemas).

Los programas académicos de UNISANPABLO, establecen su perfil de egreso y las competencias que el estudiante debe alcanzar durante su formación. En lo que concierne a la ruta de aprendizaje en investigación, el componente orientado a la investigación y el emprendimiento, busca impulsar la innovación y la sostenibilidad en la gestión empresarial, promoviendo soluciones efectivas y éticas a los desafíos del entorno global. En cumplimiento de este componente, cada programa académico formula las debidas competencias, los Resultados de Aprendizajes del Programa-RAP y los Resultados de Aprendizaje del Espacio Académico-RAE. De acuerdo con el Plan Educativo Institucional-PEI de UNISANPABLO, la institución trabaja por desarrollar aquellas competencias cognitivas, comunicativas, sociales e investigativas, que son propias de cada profesión.

2.3. Estrategias y actividades curriculares para la investigación

El modelo pedagógico de UNISANPABLO concibe la educación como un proceso social que prepara al individuo para la vida a través de la integración de lo personal y social por lo que los contenidos a desarrollar son de carácter científico y global que conduzcan a la instrucción y a la formación en conocimientos y capacidades para competir con eficiencia y dignidad frente a problemáticas complejas.

Conforme al modelo educativo de UNISANPABLO y en función del logro de los resultados de aprendizaje en investigación, se proponen algunas estrategias y actividades que pueden ser

incorporadas en los espacios académicos curriculares, ya sean transversales, integradores o complementarios (electivas):

- **Clases presenciales:** este es un espacio académico de carácter expositivo, liderado por un docente, para el abordaje de temas propios de los contenidos curriculares de cada curso.
- **Acompañamiento del docente (tutorías):** con el fin de promover la interacción entre docente y estudiante, las tutorías son un tipo de acompañamiento, ya sea de forma sincrónica o asincrónica.
- **Proyecto de investigación:** con el propósito de acercar al estudiante a la realidad de su profesión, este espacio académico se propone introducir y familiarizar a los estudiantes con los procesos de investigación de corte científico.
- **Estudios de caso:** es una estrategia que busca elegir una situación de la realidad social, para describirla con miras a su análisis y discusión en grupo, desde una perspectiva interdisciplinaria. Dicha estrategia, contribuye a la comprensión de un fenómeno social en sus particularidades, en su contexto singular. Al respecto, “pueden estudiarse también múltiples casos con la pretensión de hacer comparaciones o de tener una visión más amplia de situaciones afines...” (Páramo, p. 310).
- **Benchmarking:** es una técnica de análisis o evaluación comparativa, propia de la investigación de mercados, que consiste en la búsqueda de los competidores de una organización, de acuerdo con el sector productivo en el que se enmarque. El benchmarking implica una definición de categorías de análisis, como: productos, servicios, tiempo en el mercado y costos; entre otras variables que conllevan a efectuar un análisis del sector de gran utilidad para los proyectos de investigación-emprendimiento, al permitir determinar su valor diferencial. En síntesis, el benchmarking, facilita “...la recopilación de información, para obtener nuevas ideas de los líderes o los competidores más fuertes del mercado...” (Espinoza y Gallegos, 2019, p. 16), contribuyendo a identificar oportunidades, solucionar problemas y tomar decisiones, que coadyuvan al mejoramiento de ciertas áreas en una organización, y la optimización de sus procesos de calidad y productividad.
- **Diarios de campo:** este no es solo un instrumento en el que se apoyan las investigaciones de tipo científicas, sino que también actúa como una herramienta útil en el proceso de aprendizaje y en ejercicios de aula, al permitir “la recogida de datos significativos, además de la reflexión sobre los mismos, su análisis y sistematización” (Jurado, 2011, p. 175).
- **Ensayos:** es una tipología textual o composición literaria; un comentario en torno a un tema en concreto que debe contener la opinión de quien lo escribe (Bonales, 2012).
- **Talleres:** son espacios en donde se promueve el trabajo en grupo y la solución de problemas, encontrando relaciones entre la teoría y la práctica.
- **Mapas conceptuales:** es una estrategia que permite identificar conceptos claves, y a su vez, relaciones con otros conceptos para organizar y representar el conocimiento.

Es, además, una herramienta gráfica que facilita la comprensión de un tema (Cañas y Novak, 2014).

- **Guía de aprendizaje:** esta estrategia tiene como objetivo incentivar y promover el aprendizaje autónomo del estudiante. La guía de aprendizaje permite una mayor orientación en el proceso de “aprender a aprender” de parte del docente, e invita a que sea “el estudiante el que atribuye significado y sentido al nuevo conocimiento, identificando para ello sus necesidades de formación, estableciendo sus objetivos de aprendizaje y...motivándose al inicio y durante el itinerario de aprendizaje, durante el cual generará confianza en sí mismo” (Romero y Crisol, 2012, p. 15).
- **Seminario:** es una estrategia que busca complementar la cátedra magistral e introducir la investigación como herramienta de apoyo en la enseñanza. También, se espera que los estudiantes consulten varias fuentes bibliográficas para realizar análisis de textos, y presentar tales resultados de forma escrita (relatorías, informes y ensayos). Entre tanto, “...si algo caracteriza al seminario es la presencia constante de discusión y reflexión colectiva...el seminario es un espacio para confrontar y polemizar, y, a la vez, para compartir y escuchar” (Sánchez, 2016, p. 2).
- **Conversación colegiada:** estos espacios se refieren a los diálogos y discusiones en torno a temas específicos. Se incluyen foros, conferencias, paneles y debates.
- **Análisis in situ-visitas empresariales:** esta estrategia busca hacer diagnósticos y análisis situados en realidades concretas y reales como los contextos empresariales.
- **Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):** en el desarrollo temático de los espacios académicos y de las tutorías a los estudiantes, el docente debe incorporar el uso de TIC, ya que representan un importante insumo de mediación y apoyo en la labor pedagógica. Las TIC son útiles en los procesos de consulta de información, análisis, sistematización y difusión, y se caracterizan por tres rasgos: “la personalización, la interactividad y la conectividad” (Bejarano, Angarita y Velandia, 2013, p. 40).
- **Protocolos de lectura:** definidos como una herramienta de síntesis textual, los protocolos facilitan la identificación de ideas centrales y su análisis, a partir de aspectos puntuales de forma y estilo.
- **Exposiciones:** es una actividad oral que fortalece las habilidades de expresión verbal y kinésica, demostrando el dominio de un tema en concreto.

2.4. El rol del docente en la investigación formativa

Desde una concepción práctica del currículo, el docente es el medio más valioso con que cuenta la educación (Stenhouse, 2003). El docente expresa sus ideas-contenidos como parte de los propósitos formativos que plantea en el aula de clase según el syllabus. En este sentido, la práctica docente es la vía idónea para el mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Aunque el docente tiene una directriz institucional como marco de acción, tiene como tarea elaborar un proyecto curricular en el espacio académico que lidera, sensible a los cambios del contexto de aula y receptivo a la necesidad de generar estrategias que permitan innovar, constantemente, su práctica docente en función de sus estudiantes.

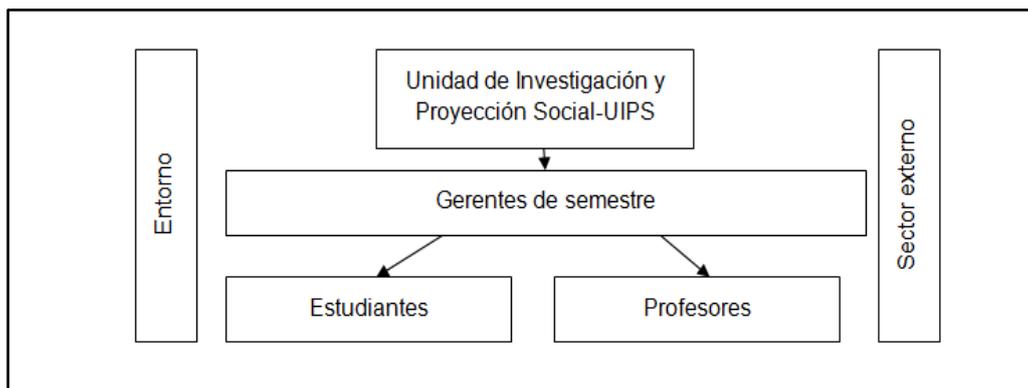
Lo anterior, para la obtención y el alcance de los resultados de aprendizaje en investigación y el fortalecimiento de las competencias investigativas en ellos.

Es por las razones expuestas que los docentes que asumen y desarrollan los espacios académicos curriculares que hacen parte de la ruta de aprendizaje en investigación, deben contar con conocimiento y experiencia en investigación; y preferiblemente, ser investigadores activos. La investigación permite al docente apoyarse en sus experiencias de campo, para motivar a los estudiantes e invitarlos a que conciban la investigación en conexión con la vida misma, y no como un asunto teórico o aislado de realidades e intereses personales. Es por ello que el enfoque de UNISANPABLO: investigación para el emprendimiento, permite elaborar diagnósticos de problemas situados, para generar soluciones útiles, pertinentes y enriquecedoras a través de la ideación de emprendimientos y/o el apoyo a los que están en marcha, como parte del proyecto de vida de los estudiantes de esta institución educativa, contribuyendo así al desarrollo social y económico del país.

Entre tanto, los programas académicos deben contar con profesores con el perfil de docente-investigador que garanticen que los espacios académicos curriculares que hacen parte de la ruta de investigación logren los resultados de aprendizaje definidos. Dado que tales espacios académicos curriculares son de carácter transversal e interdisciplinar, se requiere un docente que esté abierto a la construcción de diseños de investigación que se nutran de varios campos de conocimiento, y que estén en coherencia con las demandas del contexto social, apoyado en estrategias y actividades curriculares en investigación (sección 2.3. de este documento), y en herramientas pedagógicas que hagan de la investigación una práctica dinámica y situada. Aquí, el estudiante debe ser formado como un agente activo, que esté en capacidad de “encontrar, plantear y solucionar problemas [y es este]...el proceso que incentiva la imaginación, que la investigación necesita formalizar para producir conocimientos” (González, 2006, p. 106). Es a través de la sinergia entre docente y estudiante, que pueden llegar a concretarse prácticas investigativas significativas y relevantes.

Por otra parte, se ha dicho que los denominados espacios académicos integradores, correspondientes a las asignaturas disciplinares por cada semestre, de cada programa académico, se proponen articular sus contenidos curriculares con el proyecto de investigación del estudiante, ya sea para la ideación de un emprendimiento, o para fortalecer su emprendimiento en marcha. Los docentes que asumen y están al frente de dichos espacios académicos integradores, se denominan gerentes de semestre, y a su vez, deben reunirse periódicamente para aportar a un Proyecto de Desarrollo de Línea-PDL en curso, o proponer uno nuevo; en conformidad con los campos y líneas de investigación, que hacen parte de la política de investigación “*La investigación hacia el emprendimiento con sentido social*” (UNISANPABLO, 2023), y con los proyectos de investigación de los estudiantes. Estos Proyectos de Desarrollo de Línea-PDL, también se relacionan con los proyectos que hacen parte de la actividad de los grupos de investigación de la universidad, y que permiten establecer un vínculo permanente con el sector externo y las demandas del entorno.

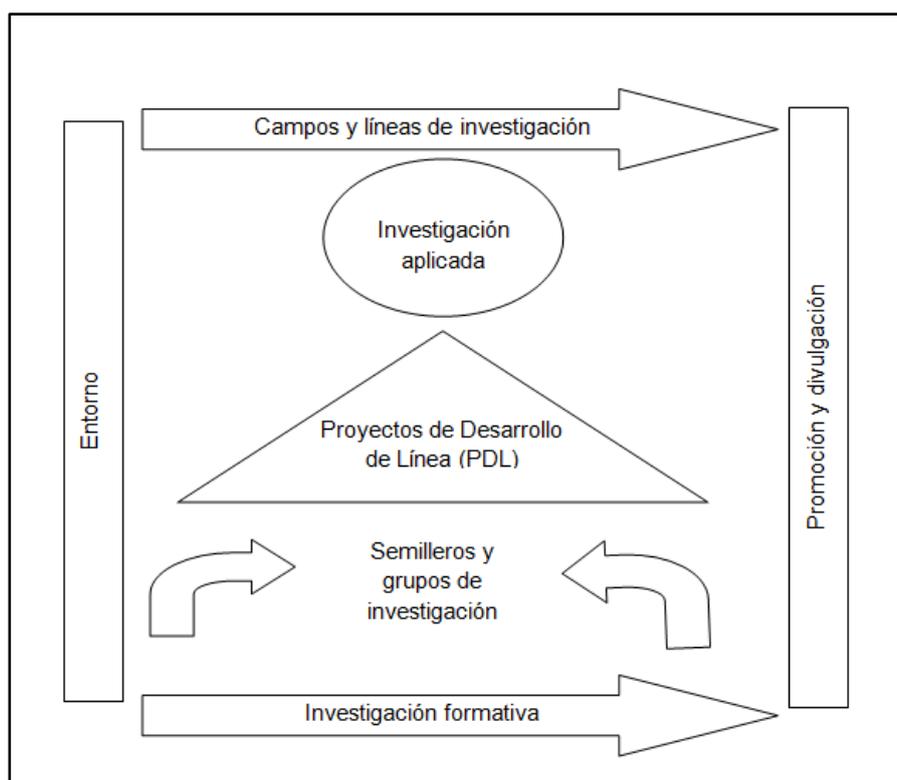
Figura 3. Actores del proceso de investigación formativa



Nota. Unidad de Investigación (2023)

Los espacios académicos transversales en cada programa también constituyen un aporte al proceso de formación en investigación del estudiante, al igual que los espacios académicos complementarios (electivas), que se ofertan conforme a las necesidades y requerimientos de cada programa. La investigación formativa, constituye la base necesaria e indispensable para los espacios académicos de formación extracurricular, orientados hacia una investigación de tipo aplicada.

Figura 4. Ruta de “La investigación hacia el emprendimiento con sentido social”
UNISANPABLO



Nota. Unidad de Investigación (2023)

3. Lineamientos de investigación formativa en los espacios académicos de formación extracurricular

Los semilleros de investigación son una estrategia de investigación formativa fuera del plan de estudios. En este espacio de formación extracurricular, el estudiante profundiza y afianza sus conocimientos en investigación científica, y puede avanzar en su proyecto de investigación-emprendimiento, como parte del trabajo que el docente que coordina el semillero puede orientar.

3.1. Objetivos de los semilleros

- Profundizar en la formación de habilidades y competencias investigativas de los estudiantes.
- Plantear y desarrollar proyectos de investigación, en conformidad con los campos, líneas y sublíneas de investigación de la institución.
- Promover la actividad investigativa en los estudiantes y docentes de UNISANPABLO.
- Contribuir a la construcción del proyecto de investigación-emprendimiento de los estudiantes.
- Generar productos de investigación, conforme a las políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Participar en eventos académicos para visibilizar el trabajo investigativo de los estudiantes y profesores, integrantes del semillero.

3.2. Requisitos para la creación de semilleros

La constitución de semilleros requiere, en primer lugar, el aval de las siguientes instancias académicas: dirección de programa académico al que pertenece el profesor que lo coordina, grupo de investigación a la que estará vinculado el semillero y dirección de la Unidad de Investigación. La obtención de dicho aval implica la construcción de un plan de trabajo con metas a mediano y largo plazo, entre otros aspectos que serán descritos a continuación:

- Información general (nombre del semillero, fecha de constitución y profesor que lo coordina)
- Programa académico al que pertenece el semillero
- Grupo de investigación al que se vincula el semillero
- Misión y visión del semillero
- Líneas y sublíneas de investigación institucionales, en las que se inscribe el semillero

- Información de los integrantes (a nivel personal e institucional). Vale mencionar que se debe contar con un mínimo de tres estudiantes, para que el semillero pueda tener actividad.
- Información de las sesiones de trabajo (objetivo, fecha, resultado)
- Proyectos planteados (ya sean nuevos o los proyecto de investigación-emprendimiento de los estudiantes a tuturar)
- Participación en eventos académicos (cronograma)

Los integrantes del semillero (profesores y estudiantes) deben cumplir con algunos requisitos, los cuales se describen a continuación:

Profesor coordinador del semillero

- Tener una vinculación de medio tiempo o tiempo completo con el programa académico al que pertenece el semillero.
- Ser investigador activo, preferiblemente.
- Tener experiencia en las líneas y/o sublíneas de investigación establecidas institucionalmente.
- Tener formación posgradual (especialización, maestría y/o doctorado).
- Tener asignación de tiempo para coordinar el semillero, dentro de su plan de trabajo (mínimo 4 horas por semana).

Estudiante que integra el semillero

- Haber cursado y aprobado mínimo uno de los espacios académicos de formación curricular en investigación del programa que estudia.
- Tener un proyecto de investigación-emprendimiento en construcción (para el caso de los estudiantes que requieran tutorías para dichos proyectos).
- Firmar un acta de compromiso en la que se definan las actividades y responsabilidades asumidas por el estudiante, el tiempo de dedicación al semillero y un cronograma de entregables.

3.3. Actividades de los semilleros

- Elaborar un plan de trabajo en el que se detallen las metas del semillero, sus objetivos, fechas y resultados (productos de CTel y/o participación en actividades de divulgación del conocimiento). Este plan de trabajo debe indicar, igualmente, los campos y líneas y sublíneas de investigación institucionales en las que se enmarca el semillero, el programa académico al que pertenece y el grupo de investigación con el que está vinculado. La dirección de la Unidad de Investigación debe avalar este plan de trabajo.

- Realizar encuentros programados con los integrantes del semillero, para avanzar en el plan de trabajo definido y hacer seguimiento a las actividades estipuladas. Los encuentros del semillero serán cada quince días, en un horario consensuado con sus integrantes.
- Formular proyectos de investigación en conformidad con los campos, líneas y sublíneas de investigación institucionales, y que ponderen el enfoque de una investigación para el emprendimiento.
- Generar productos de CTel y participar en eventos académicos.
- Crear estrategias de promoción y vinculación de nuevos integrantes del semillero. El coordinador del semillero debe promover entre los estudiantes el pertenecer a este espacio académico de formación extracurriculares, con sus ventajas y potencialidades.

3.4. Seguimiento a semilleros

La dirección de la Unidad de Investigación se encargará de hacer seguimiento a la actividad de los semilleros, mediante la revisión de un informe semestral, donde detalla el cumplimiento y avance de las actividades definidas en el plan de trabajo del semillero. El docente que coordina el semillero será el encargado de elaborar dicho informe, con sus debidos soportes y evidencias, al finalizar cada semestre académico.

Las evidencias del trabajo del semillero se conforman por las actas de cada sesión de encuentro, y cuando de productos y documentos anexos de CTel se trate, éstos deben figurar como anexos en el informe.

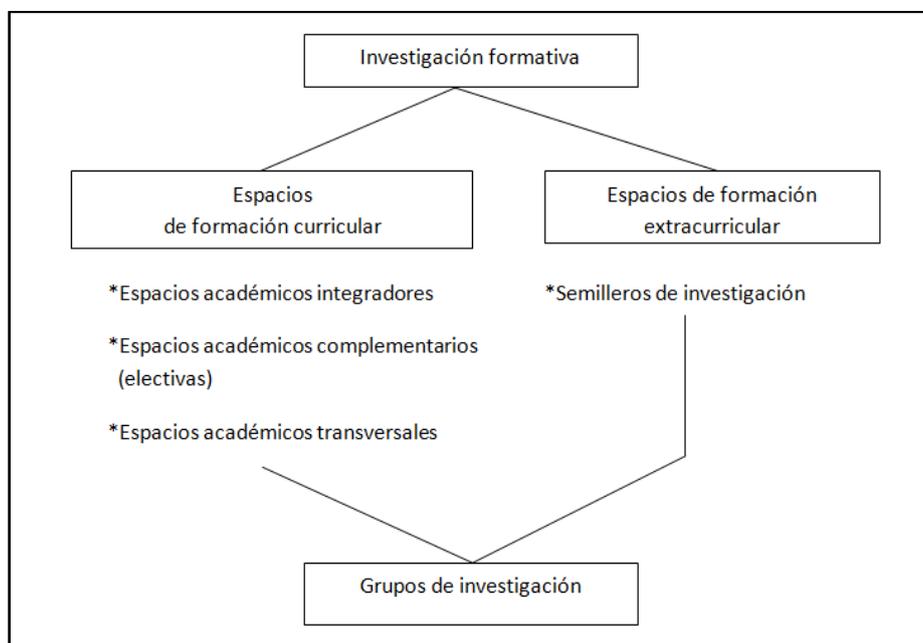
3.5. Ruta de formación en investigación en los espacios académicos extracurriculares

Luego de que el estudiante cursa los espacios académicos de formación curricular, éste tiene la oportunidad de vincularse como integrante de las estrategias de investigación formativa extracurricular (semilleros) para continuar su formación en habilidades y competencias en investigación. Lo anterior, en el marco de los campos, líneas y sublíneas de investigación definidas institucionalmente, así como desde el enfoque de investigación para el emprendimiento.

La ruta de aprendizaje en investigación inicia en los espacios académicos de formación curricular, siendo apoyada por los espacios académicos integradores y complementarios, que hacen parte del tránsito del estudiante por su plan de estudios. Una vez el estudiante cumple con su formación curricular en investigación (mínimo un curso), y los resultados de aprendizaje en investigación que ésta compuesta, puede continuar profundizando en los conocimientos teóricos y prácticos de la investigación, en un nivel más avanzado y personalizado; dado que el esquema de tutorías y reuniones periódicas que hacen parte de la metodología de trabajo del semillero permite un aprendizaje más autónomo, significativo y situado.

Es de anotar que la vinculación a un semillero de investigación durante un periodo de un año (dos semestres académicos), es una de las opciones de grado que puede tomar el estudiante para cumplir los créditos académicos requeridos para completar su formación profesional.

Figura 5. Ruta de investigación formativa extracurricular UNISANPABLO



Nota. Dirección de Investigación (2023)

3.6. Productos de semillero de investigación

De acuerdo con el plan de trabajo que elabora el docente coordinador del semillero, y de las actividades y productos propuestos, se espera que el trabajo realizado al interior de esta estrategia de formación académica extracurricular, se obtengan algunos de los siguientes productos, sin ser un asunto de obligatorio cumplimiento:

- **Presentación de un póster y/o ponencia en un evento académico:** este documento puede dar cuenta del proyecto de investigación en curso, y/o de los resultados parciales o finales de este.
- **Artículo académico:** este artículo debe cumplir con la estructura y parámetros básicos exigidos, ser de carácter inédito y ser presentado en convocatorias de publicaciones, preferiblemente, en revistas indexadas.
- **Capítulo de libro y/o libro producto de investigación:** este tipo de producto debe presentar los resultados de un proyecto de investigación avalado y aprobado por la dirección de la Unidad de Investigación.

- **Trabajo de grado de investigación-emprendimiento:** como parte de las labores del semillero, se adscribe la tutoría y acompañamiento de los estudiantes que tengan como opción de grado la realización de un trabajo de investigación, con el enfoque institucional de la investigación para el emprendimiento. El estudiante, previamente, debe haber formalizado su opción de grado ante la dirección del programa al que pertenece, y ante la dirección de la Unidad de Investigación, e indicar que el profesor que coordina el semillero oficia como su tutor.

Referencias

- Ballesteros, V. (2020). Una aproximación inicial a los resultados de aprendizaje en educación superior. *Revista Científica*, 39, http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532020000300259&script=sci_arttext
- Bejarano, A.; Angarita, J. y Velandia, C. (2013). Implicaciones pedagógicas del uso de las TICs en la educación superior, *Revista de Tecnología*, 12 (3), 36-56. <https://masd.unbosque.edu.co/index.php/RevTec/article/view/1750>
- Bonales, J. (2012). ¿Qué es un ensayo? *Revista Mexicana de Divulgación*, 3. 28-36. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32415329/4_que_es_un_ensayo2-libre.pdf?1391597651=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DQUE_ES_UN_ENSAYO.pdf&Expires=1696972901&Signature=dy5bP4qSIsVmk79nseoLV~wYtxQJJ-T2of4~eFOl0ZHhGPZdxTv4Fyz170c6AfwuAFMOM~kf05sBjur3kZw0XdB5MV9As4ZKxO RV4-sIEtOm27wwyrNNvMhNKP8WBX1OVM5mHI3toX3srIkuTIKmiicftp~hutbfZTMraEBw3pAK5obSDXASWmGB7KUVxtPNbB5MSEK1wdyAL-MGsSKpPTsQ82pkUy3U09rOy6wupscOKMaGgguC~CglthEtqnFWvhl8JrwF8LtvuqAJyVcJSgvyn5ocGBRf77o~37a3QzatSCwLvX5r7EylCi0eAGnAMOM9XANmKleF5527vpOSN A &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Cañas, A. y Novak, J. (2014). ¿Qué es un mapa conceptual?. *Cuadernos de Pedagogía*, 1-5. <https://skat.ihmc.us/rid=1H0LTXFDX-1MFZVJ3-YJR/Qu%C3%A9%20es%20un%20Mapa%20Conceptual.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social-CONPES. (2021). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/4069.pdf>
- Espinoza, M. y Gallegos, D. (2019). Benchmarking, ¿cómo y de dónde?: una revisión sistemática de la literatura, *Revista Espacios*, 40, 37. <http://www.ifac.portafolio.revistaespacios.com/a19v40n37/19403716.html>
- Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO. (2015a). Estatuto general. Acuerdo N° 01 de 2015.

- Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO. (2015b). Plan Educativo Institucional-PEI.
- Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO. (2019). Plan Institucional de Desarrollo-PID.
- Fundación Universitaria San Pablo-UNISANPABLO. (s.f.). Modelo pedagógico. “Desarrollo Educativo y Formativo Integral”.
- González, E. (2006). La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. *Revista de Educación y Pedagogía*, 18(46), 101-109. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/3052>
- Guerra, R. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar de desarrollo. *Boletín virtual*, 6 (1), 84-89. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/180/177>
- Jurado, M. D. (2011). El diario como un instrumento de autoformación e investigación. *Revista Currículum*, 24, 173-200. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/10690/Q_24_%282011%29_09.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Educación Nacional-MEN. (2021a). Competencias. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/secciones/Glosario/79364:COMPETENCIAS>
- Ministerio de Educación Nacional-MEN. (2021b). ¿Cómo formular e implementar los resultados de aprendizaje? https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-408425_recurso_5.pdf
- Montoya, J. y Peláez, L. E. (2013). La capacidad que deben adquirir los estudiantes y profesores para emplear los métodos de investigación como estrategia de enseñanza aprendizaje. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 7 (13), 20-25. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/article/view/644/647>
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Decreto 1330. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-387348_archivo_pdf.pdf

- Páramo, P. (2013). Investigación de estudio de caso: estrategia de indagación. En: P. Páramo (Comp.). *La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación* (pp. 309-316). Universidad Piloto de Colombia.
- Parra, C. (2009). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57–77. Recuperado a partir de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>
- Romero, M.A. y Crisol, E. (2012) Las guías de aprendizaje autónomo como herramienta didáctica de apoyo a la docencia. *Escuela abierta*, 15, 9-31.
- Sánchez, J. (2016). Guía para elaborar relatorías y protocolos. <https://lpl.unbosque.edu.co/wp-content/uploads/05-Guia-Relatorias-y-protocolos.pdf>
- Stenhouse, L. (2003). *Investigación y desarrollo del currículum*. Morata.
- Unidad de Investigación y Proyección Social-UDIPS (2023). La investigación hacia el emprendimiento con sentido social.