



# SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

---

FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
SAN JOSÉ

**Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de la FESSANJOSE (SIDIFESSJ)**

**Elaboró  
Oficina de Investigaciones**

**22 de febrero de 2026**

**Fundación de Educación Superior San José.**

**Oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación.**



## **1. Fundamentación del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación - SIDIFESSJ-.**

La investigación es un eje fundamental de la educación actual permite la articulación de las funciones sustantivas en la Institución, constituye un elemento de especial importancia en el proceso de formación profesional, en la generación de nuevo conocimiento y en la conexión con la sociedad mediante su transferencia. La materialización de la misión investigativa se hace a través del desarrollo tanto de la investigación formativa tendiente a la formación del espíritu y al desarrollo de las capacidades, conocimientos y habilidades de investigación, enmarcada en los objetivos de la formación de investigadores; se trata de una estrategia de iniciación temprana a la vida científica e investigativa, denominada ‘Semilleros de investigación (Guerrero Useda, 2007).

La cual se sintetiza en aprender investigando. Así como de la investigación propiamente dicha o investigación en estricto sentido la cual se hace echando mano de varios criterios que la comunidad científica internacional reconoce como características válidas de esta investigación, como: el criterio metodológico, la investigación en grupo, la internacionalización, líneas, y la disponibilidad de investigadores idóneos, de acuerdo con el proyecto de educación institucional y su plan de desarrollo, que conlleva un crecimiento permanente, responsable y sostenible.

La FESSANJOSE de acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional 2018-2023, en su orientación estratégica a través de sus principales objetivos y proyectos, determina la consolidación de los procesos de investigación mediante varios lineamiento : primero la



relación del currículo con la investigación , como un foco articulador de desarrollo mediante la oferta formativa; segundo la investigación formativa, como un escenario para que los estudiantes tengan la capacidad de preguntarse, problematizar situaciones, documentarse ,argumentar, reflexionar y desarrollar criterios críticos del mundo ,tercero la investigación propiamente dicha ,con el propósito de generar conocimiento reconocido por la comunidad académica e investigativa ,cuarto la constante búsqueda y consolidación de la cultura de investigación que permita la articulación de todos los actores de la universidad.

### **Antecedentes**

Los procesos de mejoramiento de la FESSANJOSE se han adaptado bajo las exigencias del MEN y de Minciencias, buscando mejorar y apropiar las pretensiones de la investigación en el país, permitiendo así estructurar y avanzar las estrategias y los resultados de esta.

La construcción del SIDIFESSJ identificó antecedentes relevantes que aportan en el que hacer investigativo, evidenciando las mejoras presentadas en los siguientes elementos que se documentan para poder verificar los aportes de los procesos en el tiempo:

- 2010: Creación de la oficina de investigación, con el objeto de mejorar los procesos de investigación y tener un equipo de investigadores que trabajen y apoyen los proyectos de grado.
- 2016: Ampliación de la oficina de investigación, consolidación de actividades de semilleros de investigación, presentación de ponencias nacionales e internacionales, inscripción de grupos en Colciencias.



- 2018-2019: Consolidación de los procesos de investigación, asignación de horas de investigación, convocatorias de proyectos de investigación con presupuesto, generación de artículos, libros, software y productos de investigación, presentación de seis grupos de investigación en grupos Colciencias, contratación de investigadores clasificados por Colciencias.
- 2020-2021: Se amplía las funciones de la oficina de investigación, dando como nuevo nombre la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación, apropiando dos ejes fundamentales para su articulación: procesos editoriales y facultades. Se adopta un nuevo lineamiento para la búsqueda de categorización de grupos de investigación e investigadores, articulando el trabajo interdisciplinar.

### **Marco general del SIDIFESSJ**

La FESSANJOSE fiel a sus principios fundacionales, a su tradición histórica, consciente de la realidad que actualmente vive el país y comprometida con las dinámicas que en nuestra sociedad se adelantan, tomó la decisión de asumir procesos de cambio internos con miras a configurar una institución de educación superior moderna, competitiva, integradora, abierta y diversificada, acorde con el cumplimiento de las exigencias de investigación del país en un entorno mundial.

En este sentido, todo su esfuerzo se ha concentrado en reconceptualizarse, repensarse y transformarse como institución de educación superior de calidad, con una clara misión social y un proyecto educativo que unifica el pensar y el sentir de todos los miembros de la comunidad, mediante espacios de reflexión abiertos, que permiten la participación amplia y constructiva de las instancias académicas, investigativas y administrativas en un



marco de gobernabilidad participativo, para proporcionar los elementos constitutivos de un proyecto educativo articulado con el sistema de investigación y de corte ético ,digital y social.

Por lo tanto, el proyecto educativo institucional de FESSANJOSE adquiere un valor intrínseco en cuanto a que asume la responsabilidad de esculpir, desde la articulación de las cinco funciones sustantivas de la educación: docencia, proyección social, gestión, internacionalización e investigación, el fortalecimiento de la cultura y la identidad de la comunidad académica e investigativa.

El SIDIFESSJ es entendido como un marco de referencia orientado a definir las características y lineamientos del que hacer investigativo enmarcadas en un contexto sistémico, donde se definen las relaciones internas y externas, los aspectos que se quieren desarrollar y las estrategias realizables que se puedan evaluar.

El SIDIFESSJ es dinámico y tiene como premisa la operacionalización de los subsistemas y la estructura de las actividades del sistema de investigación, las estrategias y la medición de resultados de los procesos en el contexto real de la universidad, los aspectos que se quieren propiciar o fortalecer en el sistema.

En el SIDIFESSJ se ratifica el cumplimiento de la cultura de investigación, mediante las estrategias formuladas y la ejecución del plan de desarrollo institucional, el cual permite hacer realidad el ambiente de investigación, la participación de la comunidad académica, investigativa y administrativa, como una prioridad de todos los actores de la



universidad, ejecuta mecanismos de planeación, control y evaluación para mejorar constantemente los resultados, los procesos y los productos.

Por otra parte, plantea y establece los lineamientos de capacitación continua y los campos de investigación donde se desarrolla el pensamiento crítico, reflexivo de los actores y en especial de los estudiantes, como manifestación de la apropiación de habilidades y competencias que aporten en los procesos de formación en la investigación.

Para la definición del SIDIFESSJ se consideran tres tipos de referentes: 1) los referentes conceptuales, en los que se define qué se va a entender en la Institución por formación para la investigación, formación para la investigación extracurricular, investigación-creación e investigación formativa; 2) los referentes nacionales, que consideran la normativa, los desarrollos institucionales y las políticas gubernamentales establecidas en la materia; y 3) los referentes institucionales, que en la institución, se orientan hacia una investigación técnica y tecnológica que privilegia la calidad de vida.

### **Marco de referencia internacional**

Parece perceptible, en los países desarrollados, la existencia de lo que podría denominarse como un <<tejido de relaciones>> en el que se vinculan actores tales como el estado, la sociedad y la comunidad de investigación. Tal <<tejido de relaciones>> estimula el cambio institucional, operando y conformándolo de un modo continuo, incremental e implícito de hecho, la influencia de este “tejido de relaciones” pasa muchas veces desapercibida para la mayoría de los investigadores, que, por lo tanto, lo consideran inexistente, o es percibido por otros como un ambiente difuso, externo al mundo de la ciencia.



En el interior de este tejido, tiene lugar un proceso de influencias recíprocas entre estos actores. Se genera un <<caldo de cultivo>> en el que se difunden valores al tiempo que se establecen prioridades de investigación, mediante este proceso, se determinan los <<campos de relevancia>>, los conjuntos de áreas problema que constituyen el objeto del trabajo de los investigadores. En el complejo accionar de este <<tejido de relaciones>>, se van entretejiendo las medidas políticas y la asignación de los recursos que promueven la exploración de estos <<campos de relevancia>>.

Las tendencias de investigación, el peso y la dinámica relativos de las áreas de conocimiento, las normas y sesgos de la asignación de recursos y los criterios de <<calidad>>, en instancias de evaluación por review (o por agencias) son un resultado retroalimentado de este proceso. Es evidente la importancia que tiene la ciencia y la tecnología en los procesos de desarrollo del mundo y en Latinoamérica se han encontrado algunos postulados importantes:

<<La creciente internacionalización consolidó algunos espacios para la acción de organismos internacionales, tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en la esfera de la ciencia y la tecnología; la primera, centrada fundamentalmente en los países en desarrollo, y la segunda, atendiendo las inquietudes de sus integrantes, es decir, de los países con mayor producto bruto del mundo.>> (Lorai, 2017).

<<La Política Científica y Tecnológica, tal como actualmente la conocemos, aumento la importancia –política y económica– del conocimiento científico y tecnológico, la



emergencia de la <<big science>>, y la intervención creciente del estado en el manejo de las actividades de investigación. Basados en una racionalización optimista, los grupos de poder civiles y militares del mundo capitalizaron esta situación, lanzando la idea de que la oferta de resultados de investigación científica era una condición suficiente –no sólo necesaria– para el desarrollo social >> (Bozeman & Kingsley, 2007).

Las políticas de frontera <<[...] responden a una visión de desarrollo nacional más amplio, y tienen por objeto la creación de capacidades en áreas tecnológicas y científicas estratégicas>> (Lorai, 2017). De esta forma, estas políticas pueden considerarse a partir de la expresión de estrategias más complejas, las cuales requieren fuertes capacidades de gestión institucional y efectiva coordinación de diferentes grupos de interés.

Atendiendo a la especificidad que dichas políticas adquieren en la creación de instrumentos y mecanismos, pueden denominarse <<focalizadas>>, por cuanto la biotecnología, la nanotecnología y las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son las tecnologías protagonistas, junto con programas nacionales para el desarrollo de capacidades científicas, tecnológicas y de producción en áreas seleccionadas, por medio de parques tecnológicos, consorcios de investigación, entre otros (Lorai, 2017).

En este contexto internacional, los procesos permiten en la actualidad varias posibilidades: buscar financiación de proyectos, alianzas para la presentación de proyectos de investigación, participación en la comunidad internacional y la posibilidad de mejorar la visibilización de productos; pudiendo interpretar el contexto internacional



de la investigación para determinar los criterios de la política institucional de la FESSANJOSE.

### **Marco de referencia nacional**

El Estado Colombiano considera la necesidad de desarrollar procesos de investigación y destaca el valor de formar ciudadanos con espíritu crítico y capacidad de aprehender su entorno, para contribuir en la solución de problemas del país, por medio de procesos científicos y de innovación, en el año 2019 el estado pretende <<la transformación de Colciencias en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación>>, para avanzar como país hacia la modernización, permitiéndonos ser más competitivos e impulsar la generación de conocimiento a través de diferentes estrategias como la formación de alto nivel, la innovación empresarial, el apoyo a jóvenes emprendedores, las industrias creativas y la economía naranja, uno de los grandes pilares de nuestro Gobierno.

Sin embargo, existen otros lineamientos que aportan de manera importante en la construcción de la investigación del país y la educación como lo son:

1. Congreso de la República. Ley 1188 de 2008, por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.
2. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1330 de 2019. Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.
3. Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la acreditación en alta calidad año 2020.
4. Programa Ondas Colciencias.
5. Semilleros de Investigación RedCOLSI.



6. Jóvenes investigadores e innovadores Minciencias.
7. Política nacional de ciencia, tecnología e innovación 2022-2031.
8. Política marco de investigación, ciencia, tecnología e innovación en el sector de la educación superior 2034-CESU.

### **Referentes institucionales**

La FESSANJOSE Tiene entre sus propósitos misionales el servicio a la sociedad, el respeto a la persona humana, la promoción de la innovación, el desarrollo científico, tecnológico y humanístico del individuo; la búsqueda incesante de soluciones pertinentes que permitan una mayor extensión del bienestar individual y colectivo, así como la protección, conservación y aprovechamiento responsable del medio ambiente y sus recursos naturales.

Basa sus acciones, fundamentalmente, en los principios de equidad, inclusión social, justicia y libertad, dentro del respeto a la constitución, a la ley, a la ética, los derechos de autor y patrimoniales, la autonomía universitaria, al rigor científico y al quehacer docente en todas sus dimensiones.

Concibe que las acciones de los miembros de la Comunidad Académica, dentro y fuera de la institución, estarán regidas siempre por claros criterios éticos, morales y profesionales, que garanticen el respeto por la dignidad humana y la sociedad en general. Comprende que las calidades de los procesos de investigación contribuyen al buen servicio educativo y la calidad de los productos generados, de manera responsable, así como también en el mejoramiento continuo de su propia actividad, en su propia realidad y con sus propios actores respetando los principios de autonomía universitaria, por lo



tanto, declara que se deben generar procesos de planeación ,planteamiento de estrategias ,objetivos , metas, actividades ,presupuestos, disposición de recursos y responsables en el marco del plan de desarrollo de la investigación para terminar los ciclos mediante procesos de la evaluación y autoevaluación en todas sus manifestaciones, constituyen una de las actividades fundamentales de su qué-hacer cotidiano.

Entiende que la esencia de su razón de ser son los estudiantes, por lo tanto, orientará todos sus esfuerzos y dispondrá de todos sus recursos para ofrecer una educación de alta calidad que forme profesionales con alto sentido de responsabilidad social, liderazgo, cultura investigativa y espíritu emprendedor.

Comprende y declara que los docentes, directivos académicos y administrativos son parte consustancial de la institución; puesto que, su labor es fundamental para el desarrollo de esta y el cumplimiento de sus propósitos misionales.

Consciente de la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC en la educación de la sociedad en general, declara que estas constituirán la mediación principal de los procesos formativos que la institución desarrolla, tanto al interior del aula como fuera de ella, sin que esto vaya en detrimento de otras herramientas didácticas, igualmente valiosas.

- **Autonomía.** Se reconoce a través de este principio la independencia en la toma de decisiones de los comités de investigación y unidades académicas, determinada por la especificidad de sus necesidades disciplinares en los procesos de formación para la investigación.



- **Especificidad metodológica.** Se refiere a la necesaria consideración de las diferencias en la aproximación al conocimiento y a la generación de este que se dan en las distintas áreas disciplinares definidas en la Institución; ciencias naturales, ciencias sociales y humanas, ingenierías, administración, artes, diseño y ciencias básicas.
- **Transversalidad e interdisciplinariedad.** La formación para la investigación está presente en los planes de estudio de todos los programas académicos, mediante seminarios investigativos, cursos de metodología de la investigación, proyectos de investigación, proyectos de investigación/creación, vinculación de estudiantes a las investigaciones de profesores, grupos de investigación, centros de innovación e investigación, participación de estudiantes en foros, congresos y demás eventos de divulgación de resultados de investigación, trabajos de grado, construcción de estados del arte y publicaciones, entre otros.
- **Realidad y resultados.** Considera los verdaderos alcances de los procesos de la investigación en la búsqueda continua de problemas empresariales, sociales y digitales en los que se trata de “una generación de conocimiento menos estricta, menos formal, menos comprometida con el desarrollo de nuevo conocimiento”. (Restrepo, 2003), de igual forma se deben articular todos los procesos de investigación con el objeto de generar productos que alimenten los grupos y líneas de investigación.
- **Articulación docencia-investigación.** Se constituye en la base para la retroalimentación permanente de los currículos y contenidos programáticos, actualización de electivas, aplicación de nuevos métodos y actualización de nuevos temas. Articulación de la cual se derivan prácticas pedagógicas que promueven en el estudiante el interés por generar nuevo conocimiento.



- **Formación.** Comprende el fomento de la formación en el desarrollo de investigadores mediante dos estrategias: la primera formar investigando, la cual se consigue con la vinculación de estudiantes pasantes , en proyectos de investigación de los docentes, grupos de investigación y demás actividades relacionadas con el entorno científico e investigativo que fortalezcan su formación e incentiven su desarrollo como investigadores; consolidando como espacios de apoyo a los programas institucionales de semilleros de investigación, de jóvenes investigadores y pasantías en investigación .
- **Visibilidad.** La fundación San José propende por hacer visibles los resultados de investigación logrados en las diferentes disciplinas.
- **Gestión de recursos.** Propende por la asignación de recursos internos y la búsqueda de recursos externos, que permitan hacer una distribución en proporción a las diferentes áreas y temáticas investigativas.
- **Ética.** Cumplimiento de todos los aspectos éticos y morales presentados por la comunidad científica y el respeto por los derechos de autor.



## 2. Planteamiento de la Investigación, Desarrollo e Innovación en la FESSANJOSE.

La FESSANJOSE dimensiona el que hacer científico-técnico como la generación de conocimiento científico y tecnológico, pertinente, con impacto social y que brinda soluciones adecuadas a las problemáticas del contexto permitiendo el desarrollo del pensamiento crítico<sup>1</sup>.

Partiendo de este hecho, la Oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación se plantea como el espacio académico-administrativo por medio del cual la institución puede generar aportes sustanciales a la cultura investigativa que se plantea desde la misión institucional. Así entonces, el compromiso de la comunidad San Joseísta estará enmarcado en la búsqueda del nuevo conocimiento y la contribución que se pueda generar desde la academia a las necesidades del país.

Lo anterior lleva entonces a plantear los escenarios posibles por medio de los cuales se puede generar dicha contribución. Enmarcado en los principios institucionales, la cultura investigativa se debe fortalecer como se menciona a continuación:

### a. Servicio a la sociedad.

Toda acción que resulte de un ejercicio de Investigación, Desarrollo e Innovación debe tener como premisa fundamental la contribución a la sociedad. La cultura científica en la institución debe estar permeada por una apuesta crítica para la generación de nuevo

---

<sup>1</sup> Proyecto Educativo Institucional, p. 19.



conocimiento, desarrollo tecnológico y de innovación, apropiación social del conocimiento, así como de la formación de recurso humano para el CTel.

Por tanto, los diferentes actores de la institución deberán garantizar que todo desarrollo que surge de proyectos de investigación debe tener una validez suficiente como aporte a la sociedad, generando espacios en donde se pueda validar dichos desarrollos y que logren cuantificar el impacto real en el contexto externo al institucional.

Además, algunos resultados que surjan del ejercicio de Investigación, Desarrollo e Innovación deberán ser producto de la inclusión de comunidades, entidades externas o empresas del sector privado o público, con el fin de generar divulgación pública de la ciencia.

#### **b. Equidad e igualdad.**

Los procesos de investigación en la FESSANJOSE serán abiertos a cualquier miembro de la comunidad académica sin distinción de cultura, raza, género y sexo. Así mismo, la cultura investigativa promoverá diferentes espacios de diálogo para identificar estrategias y procedimientos para hacer partícipe a cualquier sujeto de la comunidad, teniendo como precepto la diversidad de la población.

Se incentivarán políticas que permitan la generación de proyectos con enfoque diferencial y que contribuya a las necesidades en una sociedad sin distinción alguna. Lo anterior se logra con el fomento de la guía de procedimientos para la creación de proyectos con enfoque diferencial, apoyados con los lineamientos dados por Min Ciencias



y la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, la cual será promovida por la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación.

**c. Democracia.**

La FESSANJOSE es una institución abierta a todos los pueblos del mundo, lo cual permite una cohesión con la democratización de la investigación. Este punto, en particular, será trabajado desde los proyectos de investigación incentivando la generación de investigación para todas las necesidades de la sociedad- sin distinción alguna- siempre y cuando se pueda plantear desde las disciplinas que ofrecen las facultades en la institución.

Dicha democratización de la investigación permitirá que los actores que promueven la cultura investigativa en la institución sean actores fundamentales para generar una contribución sustancial a la sociedad, incentivando un compartir de saberes e ideas nuevas que no tan sólo fortalecerá los procesos internos de la institución, sino que, afianza lazos externos con todos los agentes activos de la sociedad.

**d. Ética.**

La cultura investigativa de la FESSANJOSE se distingue por incentivar en los diferentes actores de la investigación institucional los criterios éticos, morales y profesionales. Estos criterios son parte inherente del proceso de investigación al momento de formular los diferentes proyectos, dado que, cuando se busca incentivar una solución a una necesidad puntual, los investigadores e involucrados en el proceso deberán sobreponer por encima de todo los factores positivos y negativos de dicha solución. Lo anterior,



en aras de poder promover resultados en coherencia con la misión institucional y sin llegar a generar confrontaciones entre el que hacer académico, la investigación y la sociedad.

Todo proceso de investigación se rige por los lineamientos de las políticas institucionales y demás leyes nacionales que le cobijen al momento de generar las soluciones pertinentes.

**e. Cultura de calidad.**

En coherencia con el P.E.I. y con los lineamientos de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, se debe generar una cultura de investigación que permita resultados que permitan un desarrollo social, económico, ambiental y sostenible.

Lo anterior, solo es posible fomentando procedimientos correctos, éticos y profesionales en cada proyecto de investigación asociado, lo cual conllevará a la realización de productos de alta calidad y que son realmente necesarios en la sociedad.

Esto se evaluará de manera permanente a través de la consolidación de indicadores estadísticos otorgados por evaluaciones de pares externos e internos de la institución, con el fin de brindar el panorama real de la cultura investigativa en la institución, y su impacto real tanto a nivel interno como externo.

**f. Servicio.**

La investigación de la FESSANJOSE está orientada a promulgar que los estudiantes sean los primeros actores beneficiados de los procesos que se llevan a cabo desde la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación. En este orden de ideas, toda la cultura



investigativa parte del componente científico de los planes de estudio, que son el insumo primario para consolidar todos los proyectos de investigación con la participación de los semilleros de investigación.

Adicional, estos procesos de investigación generan en el estudiante una visión diferente de la educación, de las necesidades reales en la sociedad, y de lo que podrían ofrecer desde su disciplina como aporte sustancial para beneficiar a diversos grupos o entidades externas.

**g. Institucionalidad.**

Los procesos de investigación deben estar nutridos por las labores administrativas y académicas. Dentro de la estructura organizacional se contempla la participación tanto de docentes e investigadores que no son necesariamente docentes.

Esto nutre la cultura investigativa de la institución teniendo claro que todos los actores son fundamentales para nutrir la Investigación, Desarrollo e Innovación, y que cada uno de ellos realizan aportes desde sus funciones específicas.

Así entonces, y como lo plantea el P.E.I. estos actores son parte consustancial de la institución, y por ende, de los procesos de investigación, con lo cual se puede llevar a feliz consecución el cumplimiento de los propósitos de la investigación y la misión institucional.



#### **h. Innovación y aplicación tecnológica.**

Parte de la cultura investigativa de la institución está directamente relacionada a los procesos académicos desde las facultades y los programas que hacen parte de ellas. Así entonces, y como lineamiento institucional, la cultura investigativa también se nutre de nuevas herramientas que le permiten generar soluciones acorde a las necesidades actuales.

Es menester recordar que, en la sociedad del conocimiento del nuevo siglo las TIC son insumo importante para la preparación de los nuevos educandos, y por tanto, la investigación también requiere la adaptación de estas estrategias para consolidar procesos de investigación más maduros.

Por ello, los diferentes estamentos de investigación también hacen uso de todas las herramientas que de manera institucional se tienen para lograr consolidar resultados desde la investigación más reales, confiables y que tengan un fundamento epistemológico y conceptual con información certera, que en muchos casos será consolidada a partir del uso de herramientas TIC.

#### **i. Inclusión social.**

Como misión institucional, se busca que cualquier grupo poblacional tenga acceso a la educación superior, y eso implica que, al lograr mayor accesibilidad para generar mayores oportunidades, los procesos de investigación podrán también ser nutridos con sujetos que conocen diversas realidades y contextos.





Así entonces, la cultura investigativa de la FESSANJOSE tiene una gran oportunidad de generación de soluciones que sean pensadas desde las realidades de sus estudiantes, quienes serán insumo necesario para repensar la Investigación, Desarrollo e Innovación desde un punto de vista más inclusivo, y que no esté permeado por la visión tradicional de la investigación.



### **3. Estructura organizacional del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de la FESSANJOSE -SIDIFESSJ-.**

El sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de la FESSANJOSE comprende los diferentes lineamientos, políticas y estatutos que permiten a nivel institucional fomentar y aplicar los principios necesarios para el desarrollo de las habilidades y herramientas en Investigación, Desarrollo e Innovación.

Los diferentes estamentos y unidades que hacen parte de él tienen como función principal garantizar la generación de nuevo conocimiento, el desarrollo tecnológico e innovación, la apropiación social de conocimiento y la formación de recurso humano en CTel. La relación entre sus diferentes actores posibilita la dinámica entre la función docente, las actividades de bienestar institucional y la proyección social.

El sistema está fundamentado para lograr una cohesión con los procesos de autoevaluación y mejora continua a nivel institucional, sirviendo a su vez como elemento de valoración dentro del sistema de aseguramiento de la calidad, alineando sus funciones a los estándares de calidad que solicita el Ministerio de Educación Nacional -MEN- y el Ministerio de Ciencia y Tecnología -MinCiencias-.

Por lo anterior, el sistema se conforma por las unidades académicas y administrativas necesarias para llevar los procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación, así como de los docentes, investigadores, estudiantes, egresados, líneas de investigación, grupos y semilleros que hacen parte del ecosistema de la investigación y que permiten dinamizar este en la institución.



### 3.1. Objetivos del SIDIFESSJ

El SIDIFESSJ tiene como propósito fundamental generar una cohesión entre el PEI, las políticas institucionales y la política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, con el fin de promover el trabajo en Investigación, Desarrollo e Innovación en todos los actores involucrados de manera institucional. Esto a su vez, permitirá que la institución consolide una cultura de la investigación que será transversal a la labor educativa de la FESSANJOSE, y que promoverá la realización de productos y resultados que contribuyan al compromiso social desde la generación de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico con impacto nacional e internacional.

Por otra parte, los propósitos específicos que tiene el SIDIFESSJ son los siguientes:

- Identificar las acciones necesarias para el fomento de la Investigación, Desarrollo e Innovación en la institución.
- Desarrollar estrategias para la consolidación de productos de alta calidad acorde a los estándares y modelos de investigación, ciencia y tecnología a nivel nacional e internacional.
- Socializar los lineamientos que permiten articular las labores de Investigación, Desarrollo e Innovación con el PEI, los programas académicos y el plan de desarrollo institucional.
- Fortalecer los diversos procesos para la cooperación en Investigación, Desarrollo e Innovación mediante la socialización y divulgación de resultados de la producción académica, científica, artística y tecnológica.



- Promover alianzas interinstitucionales para desarrollar proyectos en red con otras instituciones o empresas ya sea a nivel nacional o internacional.
- Difundir los diferentes resultados de Investigación, Desarrollo e Innovación acorde a los lineamientos dados en los modelos de medición de MinCiencias con el fin de generar impacto a nivel nacional e internacional.
- Articular los procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación en las diferentes prácticas administrativas y pedagógicas que se involucran en el SIDIFESSJ.
- Posicionar a la FESSANJOSE como un centro de Investigación, Desarrollo e Innovación a nivel local, nacional, regional e internacional con altos estándares de calidad.

### **3.2. Estructura Organizacional del SIDIFESSJ.**

La estructura organizacional del SIDIFESSJ se presenta con mayor detalle en la Fig. X, en donde se puede relacionar las diferentes unidades involucradas y los actores que ejercen investigación, desarrollo e innovación.

Para comprender la estructura orgánica se mencionará todos los actores involucrados dentro de la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación y que deben ser parte activa del SIDIFESSJ:

a) Procesos editoriales.

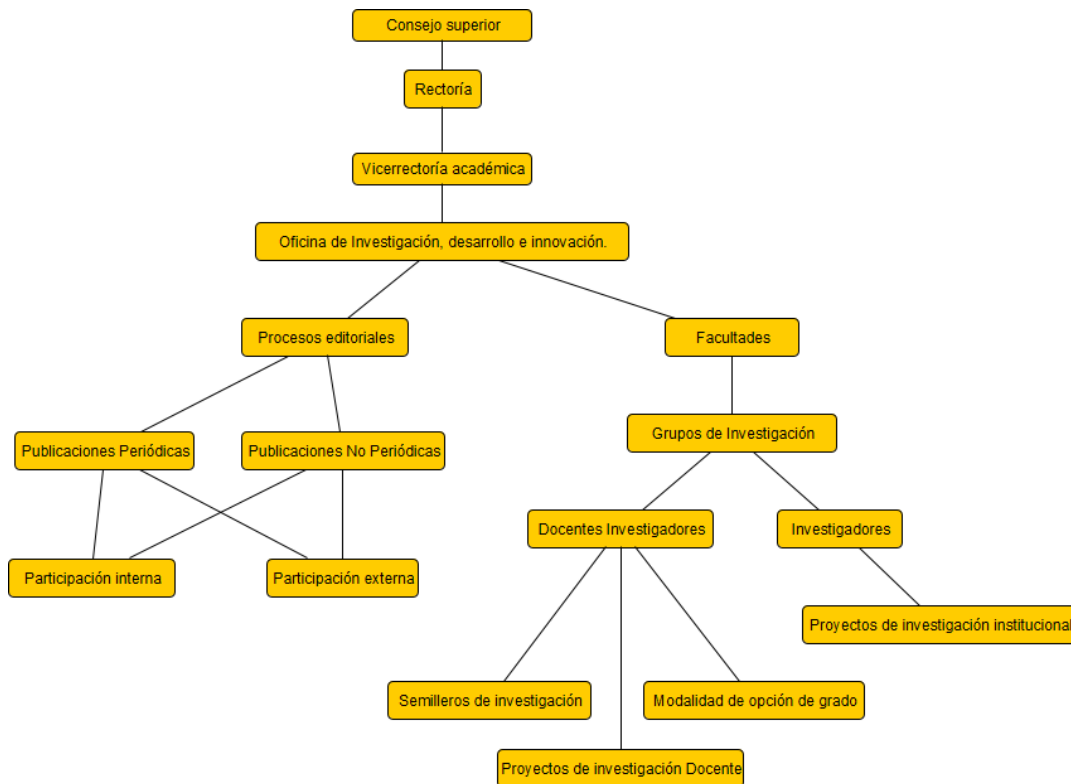
1. Publicaciones Periódicas.

1.1. Participación Interna: Docentes, estudiantes y administrativos de la FESSJ.

1.2. Participación Externa: Instituciones educativas privadas y oficiales, empresas privadas y oficiales, personas naturales y jurídicas.



Figura X. Estructura organizacional del SIDIF FESSJ.



Fuente: Oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación (2022).

## 2. Publicaciones No Periódicas.

2.1. Participación Interna: Docentes, estudiantes y administrativos de la FESSJ.

2.2. Participación Externa: Instituciones privadas y oficiales, empresas privadas y oficiales, personas naturales y jurídicas.

### b) Facultades.

#### 1. Grupos de investigación.

##### 1.1. Docentes Investigadores.

- Semilleros de investigación: estudiantes y/o egresados de la FESSJ.
- Modalidad de opción de grado: estudiantes de la FESSJ.
- Proyectos de investigación docente: en el marco de convocatorias internas de la FESSJ.



## 1.2. Investigadores

- Proyectos de investigación institucional: en el marco de convocatorias externas en posible alianza con instituciones privadas u oficiales.

La estructura orgánica del SIDIFESSJ está en coherencia con los diferentes estamentos institucionales, que a partir de los principios institucionales contemplados en el P.E.I, busca fomentar el servicio a la sociedad, la equidad e igualdad, la democracia, la ética, la cultura de la calidad, el servicio, la institucionalidad, la inclusión social, la innovación y la aplicación tecnológica.

A partir de lo anterior, se busca consolidar y fortalecer todos los procesos que permitan establecer la cultura investigativa que menciona la misión institucional, con el fin de favorecer positivamente al desarrollo humano y sostenible del país.

### **3.3. Actores involucrados en el SIDIFESSJ**

#### **a) Procesos editoriales**

El proceso editorial es parte integral del trabajo de investigación de la institución, y se encuentra normalizado por las leyes nacionales que se le atribuya.

Los procesos editoriales están adscritos a la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación, y funcionará bajo los lineamientos de la misma. Es deber de la editorial presentar ante la oficina los reportes y resultados en los períodos que se establezcan, quien a su vez comunicará los informes ante el Consejo Superior Universitario y los diferentes estamentos que dicte la normativa institucional.



Los procesos editoriales estarán bajo la directriz de la Editorial Fundación de Educación Superior San José, la cual se rige bajo el reglamento de procesos editoriales, y llevará a cabo todas las funciones que se mencionan a continuación:

- a) Establecer políticas de publicación y selección de obras académicas y científicas.
- b) Permitir la divulgación de trabajos académicos y científicos que le confiera la Fundación de Educación Superior San José, y otras instituciones o personas externas.
- c) Regirse por la normatividad nacional e internacional para derechos de autor y publicación de obras.
- d) Dirimir diferencias, cuando las hubiere, y llegar a un acuerdo final en satisfacción de las partes involucradas.
- e) Establecer pautas en procesos de coedición.
- f) Procurar la calidad de los escritos y su contenido confrontando verazmente la información que allí se suministra.
- g) Todas las demás que por su naturaleza se le atribuya.

Para llevar a cabo las publicaciones de resultados de investigación y de orden académico, los procesos editoriales se regirán por dos actores que hacen parte de la editorial: el comité editorial y el comité científico. Estos deberán acogerse de igual manera al reglamento de procesos editoriales, y serán parte activa de la consolidación de publicaciones.

Son funciones del comité editorial las siguientes:



- a) Realizar un proceso transparente y equitativo de evaluación por pares para las posibles publicaciones.
- b) Permitir la comunicación adecuada entre autores y la editorial.
- c) Dar a conocer dentro de los tiempos fijados las decisiones propias de las evaluaciones a los autores y a la editorial.
- d) Llevar un completo registro de formatos, formularios, actas y demás documentos que se requieran y solicite la editorial y las autoridades institucionales.
- e) Remitir al comité científico las propuestas para evaluación, con el fin de establecer criterios de selección o rechazo de los documentos enviados.
- f) Evaluar convenios de coedición o estrategias con otras editoriales o instituciones que permita explorar nuevas posibilidades en materia de publicaciones académica o científica.
- g) Todas las demás que por su naturaleza se le atribuya.

Son funciones del comité científico las siguientes:

- a) Realizar un proceso transparente y equitativo de evaluación de los documentos enviados para posible publicación.
- b) Dar a conocer el documento público de normas para la selección de documentos para autores.
- c) Establecer el protocolo a seguir para la selección de documentos académicos y científicos.
- d) Salvaguardar la información proporcionada por los autores, en conformidad con las leyes que apliquen.



- e) Dar aval o negación de los manuscritos dentro de los tiempos establecidos por la editorial.
- f) Toda decisión será enviada al comité editorial, quien será la instancia que comunicará las decisiones a los autores y a la editorial. En ningún caso el comité científico tiene comunicación directa con los autores.
- g) Ser imparcial en la evaluación de manuscritos, dando conformidad a su naturaleza y a los reglamentos estipulados en el presente documento.
- h) Todas las demás que por su naturaleza se le atribuya.

Las publicaciones que serán parte de los resultados de procesos editoriales serán catalogadas en dos grupos: publicaciones preiódica y no periódicas.

En primer lugar, se considera publicaciones periódicas aquellas producciones que son divulgadas con una frecuencia por año, y que comprende las publicaciones seriadas, sin ser exclusivamente de esta naturaleza. Los manuscritos considerados para este tipo de publicaciones podrán ser clasificados y aceptados en alguna de las siguientes categorías:

- a) *Revistas científicas.*
- b) *Revistas especializadas.*
- c) *Revista y/o boletín divulgativo.*

Por otra parte, se considera publicaciones no periódicas aquellas producciones divulgadas cuyo contenido es de interés académico, científico o institucional, y que comprende las publicaciones seriadas, sin ser exclusivamente de esta naturaleza. Los



manuscritos considerados para este tipo de publicaciones podrán ser clasificados y aceptados en alguna de las siguientes categorías:

- a) *Libro resultado de investigación.*
- b) *Libro producto de la docencia.*
- c) *Publicaciones institucionales.*

Finalmente, la editorial tomará todas las medidas necesarias para garantizar un proceso transparente y eficaz al momento de evaluar, aceptar y difundir producciones, con el fin de socializar ante la comunidad académica resultados de interés común, e incentivará la investigación y la producción de textos con enfoque académico y/o investigativo.

#### **b) Facultades**

El SIDIFESSJ implica el reconocimiento que tiene la labor curricular de los programas académicos en la cultura investigativa de la institución. Por tanto, las facultades son actores fundamentales para la consolidación de la producción en generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y formación del recurso humano en CTeI.

Desde los diferentes componentes curriculares, y gracias a la formación integral que plantea la institución desde su P.E.I, se puede comprender la necesidad de articular los procesos académicos con la investigación en todo su espectro, por lo que la institución



plantea los siguientes actores involucrados en todo el proceso de formación científica e investigativa de los estudiantes.

### *Comité de investigaciones de facultad*

Es el grupo encargado de realizar la gestión necesaria para llevar a cabo los lineamientos y políticas institucionales de investigación en cada facultad. Se conforma por los docentes investigadores de los programas de la facultad, el director del grupo de investigación que hace parte de esta y el coordinador de investigaciones. Debe existir un comité por facultad, sin importar el número de programas que hacen parte de esta, a menos que la institución contemple otra directriz.

Son funciones del comité de facultad las siguientes:

- a) Fomentar la investigación formativa, la investigación en sentido estricto y la gestión de la investigación dentro de la facultad.
- b) Generar dinámicas para la socialización de propuestas y resultados de Investigación, Desarrollo e Innovación dentro de los programas académicos articulados en la facultad.
- c) Socializar los procedimientos necesarios para realizar labores de Investigación, Desarrollo e Innovación a partir de los lineamientos institucionales.
- d) Incentivar el fortalecimiento de las líneas de investigación asociadas a los programas académicos de la facultad, a partir del trabajo con los semilleros y grupos de investigación.
- e) Apoyar los procesos de publicación de resultados de Investigación, Desarrollo e Innovación que contribuyen a la cultura investigativa en la institución.



- f) Buscar alianzas estratégicas para fortalecer los proyectos asociados a los programas académicos, a través de convocatorias internas o externas.
- g) Realizar seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación y los productos comprometidos.
- h) Fortalecer la apropiación de la Investigación, Desarrollo e Innovación en las asignaturas del componente científico de cada plan de estudios, incentivando a los estudiantes a plantear proyectos novedosos desde sus trabajos de grado en los diferentes niveles académicos.

### ***Grupo de investigación***

Acorde a la definición de Min Ciencias, un Grupo de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación es aquél <<conjunto de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo corto, mediano o largo plazo (tendiente a la solución de un problema)>>.

Así entonces, el principal objetivo del grupo de investigación es aportar nuevo conocimiento y soluciones integrales para la sociedad desde el trabajo formativo institucional y con la participación de diversos actores. Por ello, todo grupo de investigación deberá ser reconocido por la institución, y cuyo aval se podrá realizar desde el InstituLAC de la institución y con aprobación previa dada por los estamentos superiores.



Sólo podrán hacer parte de este como integrantes personas que tengan vínculo contractual con la institución, entre ellos los investigadores, docentes investigadores, estudiantes semilla, egresados semilla y consultores externos avalados por la institución para las labores exclusivas de investigación.

Son funciones del grupo de investigación las siguientes:

- a) Generar un plan de trabajo acorde al plan estratégico institucional.
- b) Actualizar de manera constante la fundamentación epistemológica, conceptual y metodológica que orienta la labor investigativa del grupo.
- c) Fomentar proyectos de investigación que permitan consolidar productos de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social de conocimiento, y formación de recurso humano en CteI, que responda a las necesidades actuales de la sociedad y la institución.
- d) Generar producción alineada a las líneas de investigación asociadas al grupo.
- e) Mantener la información actualizada tanto del grupo como de investigadores ante MinCiencias y la institución.
- f) Aplicar a convocatorias internas y externas que permitan mejorar la producción de calidad.
- g) Aplicar a las convocatorias de MinCiencias para la categorización del grupo y promover estrategias para mejorar su clasificación o al menos mantenerla.
- h) Promover la participación en redes de investigación en el ámbito nacional e internacional.
- i) Tener un reglamento interno del grupo para consolidar los diferentes procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación.



***Director grupo de investigación***

Es aquella persona encargada de llevar a cabo el Plan Operativo Anual propuesto por el grupo, así como de definir criterios de funcionamiento del grupo, de selección de integrantes y de aceptación de proyectos de investigación. Deberá ser un investigador avalado de manera institucional, y en algunos casos podrá también ser docente investigador. Estará encargado de la actualización de toda la información del grupo desde el GrupLAC, y deberá mantener al tanto de las metas alcanzadas y no realizadas a los entes superiores del SIDIFESSJ.

Son funciones del director del grupo de investigación las siguientes:

- a) Proponer un Plan Operativo Anual para el grupo de investigación.
- b) Generar los documentos necesarios para los procedimientos dentro del grupo de investigación.
- c) Permitir la apertura de espacios para dinamizar los procesos de discusión frente a la producción del grupo de investigación.
- d) Realizar reuniones del grupo de investigación de manera periódica y generar actas de dichas reuniones.
- e) Plantear estrategias para fortalecer los procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación que permitan la visibilidad del grupo de investigación a nivel nacional e internacional.
- f) Fomentar la divulgación de los productos de investigación de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social de conocimiento y formación del recurso humano para CTel.
- g) Organizar y actualizar la información del grupo de investigación.



- h) Generar alianzas para el fortalecimiento de redes de investigación con entidades externas.
- i) Todas las demás asignaciones que por política institucional y con aprobación de la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación le sean conferidas.

### ***Investigador***

Es la persona encargada de llevar proyectos de investigación a nivel institucional, además de labores administrativas de investigación para la consolidación de convenios y consecución de rubros en convocatorias externas de investigación. Será integrante de un grupo de investigación, aportará productos para las convocatorias de Min Ciencias y será parte integral del SIDIFESSJ para consolidar resultados a nivel institucional. Será un actor dedicado de manera exclusiva a la investigación sin requerir atención en labores curriculares, aunque podría ser parte de seminarios de grado si así se requiriera.

Son funciones del Investigador las siguientes:

- a) Cumplir con el plan de trabajo propuesto al inicio de cada período académico.
- b) Formular proyectos de investigación y participar en convocatorias internas y externas.
- c) Presentar informes e indicadores de cumplimiento ante la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- d) Acatar los procedimientos establecidos de manera institucional para la realización de los proyectos de investigación.
- e) Garantizar la difusión de todos los productos resultado de las actividades de investigación de sus proyectos.



- f) Participación en redes de investigación que permitan la colaboración entre grupos de investigación externos con los que existan en la institución.
- g) Mantener actualizada la hoja de vida en el aplicativo CvLAC y en todas las bases de datos institucionales.
- h) Todas las demás asignaciones que por política institucional y con aprobación de la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación le sean conferidas.

### ***Docente investigador***

Es un docente de tiempo completo de alguno de los programas que ofrece la institución. Su figura contempla tener dedicación de medio tiempo a la investigación, y será el actor fundamental en los procesos de investigación dentro de la facultad. Será el encargado de llevar los procesos de tutoría con semilleros de investigación y de fomentar la investigación formativa en los estudiantes.

Podrá dirigir trabajos de grado y llevar a cabo seminarios de grado con el fin de realizar producción enfocada al grupo de investigación. Por la naturaleza de su cargo, deberá dedicar medio tiempo de manera exclusiva a dar clases en la facultad, desde donde se espera pueda generar interés de los estudiantes para hacer parte de los procesos formativos en investigación.

De acuerdo con los lineamientos institucionales y del SIDIFESSJ, podrá llevar a cabo un proyecto de investigación docente por año que podrá nutrir desde los semilleros de investigación, y que permitirá nutrir las labores de investigación de cada programa para la consecución de los resultados y evidencias para los registros calificados.



***Línea de investigación***

Se constituye como el espacio de debate académico, de producción y divulgación de experiencias y resultados articulado con las necesidades institucionales y de cada programa. Es el subsistema que vincula los diversos intereses y necesidades de los investigadores y de la institución para el fortalecimiento de los resultados a nivel de investigación, desarrollo e innovación.

***Semillero de investigación***

Es un grupo conformado por un tutor (docente investigador), estudiantes semilla y en algunos casos, egresados semilla de los programas al cual está adscrito el semillero. Por su naturaleza, es el espacio para lograr consolidar soluciones a investigaciones de tipo formativo, consolidando diferentes productos que le aportan tanto al grupo de investigación del cual hace parte como a la facultad.

Se caracteriza por ser un espacio integral en donde se consolida el trabajo multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinario. Debe estar avalado por la institución, por el grupo de investigación y por la facultad para funcionar en el SIDIFESSJ.

El semillero de investigación será liderado únicamente por el docente investigador elegido a consideración del comité de investigaciones de facultad y esta tarea será parte sustantiva del trabajo de dicho docente.

Serán funciones del semillero de investigación las siguientes:



- a) Desarrollar estrategias para la apropiación de la cultura investigativa por parte de los estudiantes y egresados semilla.
- b) Generar proyectos de investigación que estén en coherencia con las líneas de investigación y con el grupo al cual se encuentra asociado.
- c) Participar de diferentes propuestas y proyectos a nivel interno y externo para el fortalecimiento de la Investigación, Desarrollo e Innovación, a través de encuentro locales, regionales o nacionales.
- d) Permitir el intercambio de saberes de experiencias investigativas con los demás miembros de la comunidad educativa.
- e) Fortalecer los procesos de formación académica de los estudiantes de los programas de cada facultad, incentivando la participación en el semillero para contribuir con la cultura investigativa en la institución.

### ***Tutor de semillero***

Es un docente de tiempo completo de alguno de los programas de la institución. Deberá hacer parte de la facultad que avaló el semillero de investigación y deberá responder por los productos comprometidos durante el plan de trabajo que se establece a inicio de cada año. Por la naturaleza de su cargo, podrá participar en convocatorias internas de investigación con un proyecto de investigación docente, y de allí, articular el trabajo de su semillero para lograr la consolidación de productos categorizados en Min Ciencias.

Serán funciones del tutor de semillero las siguientes:

- a) Fomentar la investigación aplicada en los estudiantes y egresados semilla con proyectos de investigación que brinden soluciones a las necesidades locales, regionales o nacionales.



- b) Promover el semillero de investigación dentro de la comunidad académica.
- c) Registrar tanto al semillero como a sus integrantes ante la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- d) Asesorar la elaboración de los proyectos de investigación para fortalecer las habilidades investigativas de sus integrantes a partir de estrategias metodológicas propias del componente científico.
- e) Apoyar la participación de los estudiantes y egresados semilla en diferentes espacios de investigación para la generación de nuevos productos.
- f) Velar que los resultados generen productos que tengan gran impacto académico y de investigación para la institución.
- g) Todas las demás asignaciones que por política institucional y con aprobación de la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación le sean conferidas.

### ***Estudiantes semilla***

Son integrantes de los programas académicos de la institución, y que están activos y a paz y salvo en todo concepto. Para ser vinculados al semillero de investigación deberán cumplir las condiciones propuestas a nivel institucional, y al ser una actividad extracurricular, cumplir con sus deberes y funciones de manera paralela a sus compromisos con los cursos que estén cursando al momento que hagan parte del semillero. Los estudiantes semilla deberán cumplir mínimos de tiempo y producción para lograr consolidar su modalidad de grado con el semillero de investigación, siendo esta una de las modalidades de grado avaladas por la institución.

Serán funciones del estudiante semilla las siguientes:



- a) Realizar todas las tareas propuestas en el plan de trabajo del semillero, y que son planteadas por el investigador principal del proyecto.
- b) Apoyar en las actividades planteadas desde el grupo de investigación al cual está adscrito el semillero.
- c) Cumplir toda la reglamentación del SIDIFESSJ, y todas las políticas de investigación y propiedad intelectual.

### ***Egresados semilla***

Son egresados de los programas académicos de la institución que tienen interés en realizar aportes desde su área de experticia a la investigación en la institución. Para ser vinculados al semillero de investigación deberán cumplir las condiciones propuestas a nivel institucional y podrán tener una figura como consultores externos, y si la institución lo permite, un reconocimiento financiero por aportar a la investigación institucional.

Serán funciones del egresado semilla las siguientes:

- a) Realizar todas las tareas propuestas en el plan de trabajo del semillero, y que son planteadas por el investigador principal del proyecto.
- b) Apoyar en las actividades planteadas desde el grupo de investigación al cual está adscrito el semillero.
- c) Cumplir toda la reglamentación del SIDIFESSJ, y todas las políticas de investigación y propiedad intelectual.

### ***Director de trabajo de grado***

Cualquier docente asociado a los programas curriculares de la institución podrá ser director de trabajo de grado, pero se dará prevalencia a aquellos docentes investigadores.





Para generar una mayor producción es posible que se pueda realizar codirecciones con otras instituciones para generar alianzas interinstitucionales. Entre sus principales funciones estará el llevar un adecuado seguimiento del trabajo de grado hasta la culminación de este. Este trabajo de grado es fundamental para la generación de productos de Apropiación Social de Conocimiento para los grupos de investigación avalados institucionalmente.



#### **4. Estrategias y herramientas para la consolidación de la Investigación en la FESSANJOSE.**

La institución plantea la consolidación de la cultura investigativa a partir de algunos mecanismos establecidos de manera genérica en todo el sistema con las siguientes estrategias y en coherencia al modelo de medición dado por Minciencias (Minciencias, 2021).

##### **a) Estrategias para la generación de nuevo conocimiento.**

De acuerdo con Minciencias (2021, p. 59), se consideran productos de generación de nuevo conocimiento aquellos con aportes significativos al estado del arte de un área del conocimiento. Así entonces, el SIDIFESSJ considera importante dar relevancia en los distintos espacios académicos y administrativos al fortalecimiento de estos aportes.

Se considera que la institución por su naturaleza, y por las disciplinas que tiene en los programas de cada facultad, puede aportar resultados de los productos que se mencionan a continuación, y establecerá las condiciones necesarias para que se tenga consecución de ellos.

- **Artículos de investigación.**

Desde la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación, la institución propenderá el fortalecimiento de resultados de esta tipología a partir del apoyo de la editorial y los grupos de investigación.



De manera institucional, la editorial será la encargada de ayudar a los diferentes participantes e integrantes de actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación para la consecución de artículos de calidad que sean rigurosos y realicen aportes significativos al nuevo conocimiento. Lo anterior se logra con la puesta en marcha de convocatorias internas para la realización de proyectos, y que de allí resulte como mínimo un artículo de calidad para su publicación en revistas reconocidas por el sistema de indización PUBLINDEX.

Para articular estas tareas, la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación dispondrá por cada año de algunos insumos desde la editorial para apoyar los procesos de escritura científica de los investigadores, docentes investigadores, grupos de investigación y semilleros de investigación. Estos insumos incluyen entre otros el proceso de corrección de estilo, servicio de traducción a otros idiomas no nativos, revisión de revistas a las cuales se puede aplicar para publicación y en algunos casos, la búsqueda de alianzas para posible publicación en revistas nacionales que puedan tener convenio con la editorial.

- **Libros resultados de investigación o libros de formación en cuartil Q1.**

El SIDIFESSJ incentivará de manera institucional la búsqueda de alianzas interinstitucionales con otras editoriales externas, con el motivo de generar convenios para publicación de libros resultado de las actividades de investigación.

Esto conforme al nuevo modelo de medición y las condiciones dadas por Minciencias, estos productos sólo podrán ser válidos siempre y cuando se logre tener algún reconocimiento internacional y citas en los índices internacionales. Por tanto, la



institución fomentará esta estrategia siempre y cuando en el plan operativo anual de la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación se postule actividades para el desarrollo de estas actividades.

Esto implica que, no todos los proyectos presentados ante el comité de investigaciones deberán necesariamente tener este producto, pero de manera institucional, se incentivará la realización de este tipo de productos apoyando su difusión y socialización entre otras instituciones a nivel nacional o internacional.

- **Productos tecnológicos patentados o en procesos de concesión de patente.**

La institución por su naturaleza tecnológica busca realizar una contribución de investigación aplicada a las necesidades del sector real del país. Esto implica, de manera directa cumplir con mínimos productos para el fortalecimiento de la generación de nuevo conocimiento tecnológico.

Así entonces, los programas de cada facultad, en un trabajo integral y multidisciplinar, buscarán incentivar en sus semilleros de investigación y grupos la realización de modelos de productos tecnológicos que puedan ser escalables a una patente de tipo comercial.

En todo caso, la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación será el ente encargado de realizar todos los trámites necesarios para que se pueda generar la titulación para impedir su fabricación por terceros. Esto de manera automática transfiere los derechos a la institución, y la invención quedará protegida para su utilización en el futuro.



**b) Estrategias para el desarrollo tecnológico e innovación.**

De acuerdo con Minciencias (2021, p.69), se consideran productos de desarrollo tecnológico e innovación a todo aquello aporte que da cuenta de la generación de ideas, métodos y herramientas que impactan el desarrollo económico y generan transformaciones en la sociedad. Así entonces, el SIDIFESSJ considera importante dar relevancia en los distintos espacios académicos y administrativos al fortalecimiento de estos aportes.

Se considera que la institución por su naturaleza, y por las disciplinas que tiene en los programas de cada facultad, puede aportar resultados de los productos que se mencionan a continuación, y establecerá las condiciones necesarias para que se tenga consecución de ellos.

- **Productos tecnológicos certificados o validados.**

Los procesos de investigación aplicada en la institución están encaminados a la consecución de resultados que impliquen la realización de los siguientes productos: diseños industriales, softwares, plantas piloto y prototipos industriales.

En el caso de los diseños industriales, se establecerá un procedimiento a través de la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación para el correcto registro de estos. Esto implica que, la oficina deberá otorgar todos los insumos e información necesaria para que los realizadores del diseño industrial puedan consolidar toda la información para el correcto registro de la obra ante la Superintendencia de Industria y Comercio -SIC-. El costo del registro se asume acorde a las directrices institucionales, y de acuerdo con los costos del plan operativo anual dado para Investigación, Desarrollo e Innovación.



En cuanto al software o programas ya sean de computador, móvil o de otra naturaleza y que impliquen una programación de por medio, la oficina deberá realizar el debido proceso de formalización de este ante la Oficina Nacional de Derechos de Autor. Para ello, la oficina ofrecerá la documentación y el procedimiento a los interesados del registro para que se puedan realizar en el menor tiempo posible. Como este registro no tiene costo alguno, la institución proveerá todos los insumos necesarios para la correcta realización del software y su culminación total.

Respecto a la planta piloto, los proyectos que impliquen la realización de dicho producto deberán contar con el contrato de desarrollo de dicha planta piloto, y que cuente también con el aval institucional para su realización. Esto se realiza ante la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación en los formatos y procedimientos que ella considera necesarios. La institución, de acuerdo con el tipo de proyecto, otorgará financiación acorde al plan operativo del SIDIFESSJ, y deberá tener parte de financiación de la entidad interesada por dicha planta piloto.

Por último, el prototipo industrial será un resultado generado de cualquier proyecto y que implica recursos propios, usualmente de convocatorias internas. El SIDIFESSJ podrá brindar aval a este tipo de producto sin requerir alguna documentación, pero siempre y cuando el producto esté debidamente relacionado en el proyecto de investigación.

- **Productos empresariales.**

El SIDIFESSJ fomentará la realización de empresas de base tecnológica entre sus diferentes semilleros de investigación, y cuya naturaleza puede ser desde el aula de clase.



Todo proyecto que busque impulsar el emprendimiento y la creación de empresas será catalogado como de alto nivel por la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación, y tendrá gran prioridad en la asignación de recursos en los proyectos.

Adicional, también se promoverá las empresas creativas y culturales, acorde a la política de la economía naranja impulsada por el gobierno nacional (CNEN, 2020), para lo cual, se otorgarán beneficios a los proyectos que tengan dentro de sus resultados propuestos esta tipología de productos.

- **Conceptos técnicos.**

En particular, este tipo de resultados están enfocados a los investigadores del SIDIFESSJ, quienes podrán realizar proyectos externos y con apoyo de convocatorias externas. Dentro de sus posibilidades, deberán buscar contratos en los cuales puedan realizar conceptos técnicos para instituciones o entidades del orden público o privado.

**c) Estrategias para la apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia.**

De acuerdo con Minciencias (2021, p.78), se consideran productos de apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia a los aportes que permiten convocar a los ciudadanos a dialogar e intercambiar sus saberes, conocimientos y experiencias, propiciando espacios de confianza y equidad para transformar sus realidades y propiciar bienestar social. Así entonces, el SIDIFESSJ considera importante dar relevancia en los distintos espacios académicos y administrativos al fortalecimiento de estos aportes.



Se considera que la institución por su naturaleza, y por las disciplinas que tiene en los programas de cada facultad, puede aportar resultados de los productos que se mencionan a continuación, y establecerá las condiciones necesarias para que se tenga consecución de ellos.

- **Procesos de apropiación social del conocimiento.**

El SIDIFESSJ a través de las convocatorias internas o externas buscará impulsar espacios que consoliden propuestas para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social, involucrando así a comunidades interesadas en los resultados de investigación que se proponen.

Se enmarcan entre estas iniciativas aquellas que permiten el fortalecimiento de actividades, las soluciones científico-tecnológicas y el mejoramiento de prácticas sociales-educativas-culturales-comunitarias. Por ende, desde la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación, se buscará generar espacios acorde a esta tipología para que los grupos y semilleros de investigación logren consolidar resultados en comunidades y en entidades del sector oficial y privado.

- **Circulación de conocimiento especializado.**

La oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación en primer momento genera espacios institucionales para este tipo de actividades con el Encuentro de Investigación San José que busca, primero, consolidar espacios para iniciativas externas de investigación y para divulgar sus resultados, y en segundo lugar, para ser un agente activo a nivel nacional en el ámbito de los congresos de investigación.



Este es un primer escenario en el cual los integrantes de Semilleros y grupos de investigación de la institución pueden experimentar una primera experiencia con este tipo de eventos y participaciones.

Por otra parte, los proyectos de investigación deberán tener dentro de sus resultados la participación de al menos 2 congresos de investigación en el ámbito nacional e internacional para consolidar productos de este tipo. El SIDIFESSJ impulsará la participación en dichos espacios generando una financiación desde el plan operativo anual con el cual se pueda cubrir los diferentes gastos asociados a estos eventos.

Adicional a lo anterior, el SIDIFESSJ buscará generar alianzas para tener redes de investigación con otras instituciones y centros de ciencia, por medio de las cuales, se fortalecerá la socialización de resultados de investigación, y se podrá generar convenios macro entre instituciones para financiamiento de distintos proyectos de investigación.

En cuanto a los procesos de diseño, también se impulsará la apropiación de espacios en donde se pueda generar un vínculo de comunicación con comunidades de diverso origen para dar a conocer obras o productos de creación o investigación creación.

Otro tipo de productos que se impulsarán y que son parte de la producción bibliográfica de la investigación son: documentos de trabajo (working papers), ediciones de revista o libro de divulgación científica, informes finales de investigación.



- **Divulgación pública de la CTel.**

Dentro de las estrategias para fortalecer la cultura investigativa de la institución, se ha generado estrategias para la consolidación de herramientas TIC. Estos elementos permiten en gran medida una mayor socialización de los avances y los productos, lo cual ha dado lugar a los elementos transmedia para lograr una correcta visualización de resultados.

Entre los diferentes resultados que promueve la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación están las publicaciones editoriales no especializadas promovidas por la editorial, las producciones de contenido digital que son productos inherentes desde los proyectos de investigación y con apoyo de las unidades encargadas del diseño institucional, las estrategias y contenidos transmedia, y los desarrollos web que también encuentran apoyo en otras unidades administrativas.

- **Producción bibliográfica.**

Finalmente, como último elemento de la apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia se encuentran los demás resultados impulsados por la editorial, y que no son apropiados para la generación de nuevo conocimiento por su alcance.

Entre las diferentes estrategias a impulsar se encuentra los libros de formación, los boletines divulgativos de investigación, libros de compilación de divulgación, manuales y guías especializadas y libros de creación (piloto). Todos estos productos serán apoyados desde la editorial y por la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación, y deberán



cumplir con todos los lineamientos institucionales para ser realizados desde esta dependencia.

Para lo anterior, todos los productos mencionados deberán ser parte inherente de los proyectos de investigación, de lo contrario, no son considerados productos suficientes para que sean considerados en el SIDIFESSJ.

#### **d) Estrategias para la formación del recurso humano para CTel.**

De acuerdo con Minciencias (2021, p.95), se consideran resultados relacionados con la formación de recurso humano para CTel a los productos que generan espacios para asesorar y desarrollar las actividades implicadas en la realización de una tesis o trabajo de grado en cualquier nivel, así como la ejecución de los proyectos de ID+I con formación y apoyo a programas de formación, o la gestión de los proyectos. Así entonces, el SIDIFESSJ considera importante dar relevancia en los distintos espacios académicos y administrativos al fortalecimiento de estos aportes.

La consecución de estos resultados se logra a partir de la política institucional de las modalidades de opción de grado, y cuyas opciones contempla: tesis, seminario o semillero de investigación.

Por otra parte, los proyectos de investigación son una de las tareas propias de las funciones que tienen los investigadores y docentes investigadores en el SIDIFESSJ, por lo que es una tarea constante durante los períodos académicos para la consolidación de productos de investigación.



En cuanto a la modalidad de opción de grado, se debe cumplir los lineamientos del reglamento de opciones de grado para lograr alguna de las opciones, y que en todo caso, permitirá a la institución generar resultados en esta tipología. Todo trabajo de grado ya sea en cualquiera de las tres modalidades deberá tener como tutor asociado a un docente investigador y cuando sea necesario un investigador.

En el caso de trabajo de grado en modalidad de semillero de investigación, se deberá tener registro ante la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación de la antigüedad y la participación del estudiante en las actividades del semillero para optar por dicha modalidad, de lo contrario, deberá realizar su trabajo de grado en alguna de las otras dos opciones.

La oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación será la unidad encargada de llevar todo el registro de los trabajos de grado en cualquier modalidad y será el único actor que podrá dar visto bueno para la aprobación final de esta asignatura del plan de estudios.

En cuanto a los proyectos de investigación, la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación será la unidad encargada de generar las convocatorias de tipo interno para semilleros de investigación, para docentes investigadores y para investigadores.

Estas convocatorias serán parte del plan operativo anual del SIDIFESSJ, y corresponderá al gasto otorgado por la institución para cubrir las necesidades de investigación institucional durante todo el año. Así entonces, todos los proyectos que se presenten podrán hacer uso de los recursos y podrán ser de cualquier naturaleza, siempre



y cuando sean del tipo ID+I. Adicional, se podrán generar también convocatorias para estimular los proyectos de extensión y de responsabilidad social en CTeI , siempre y cuando se establezca alianza con entidades externas, cuya labora se encuentra entre las funciones de los investigadores.

Por último, y como aporte a la institución, la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación generará de manera anual un informe con una conceptualización epistemológica y conceptual de la creación de futuros programas y cursos de formación para investigadores, en el ámbito posgradual, con el fin de estimular el crecimiento de los docentes e investigadores de la institución. No obstante, este informe podrá ser omitido si la institución dentro de su planeación no tiene contemplado la generación de estos espacios.

## **Consolidación de la cultura investigativa**

Como parte de la política del SIDIFESSJ, se debe generar diferentes incentivos para que la Investigación, Desarrollo e Innovación pueda consolidar productos adecuados y que fortalezcan a los programas, las facultades y las diferentes unidades de la institución.

Para ello, el SIDIFESSJ plantea el siguiente modelo para promover la investigación en su totalidad:

- Promoción de la formación de investigadores mediante la conformación de semilleros de investigación de investigadores y de Grupos de investigación.



- Apoyo económico e institucional a investigadores en posgrados, pasantías e intercambios que ofrezcan el crecimiento académico de los investigadores y grupos, tanto los consolidados como los emergentes.
- Reconocer a los investigadores, en sus diferentes formas de organización, el éxito alcanzado otorgando distinciones académicas y apoyo presupuestal para su actividad investigativa.

La oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación presentará al Comité de Investigaciones anualmente la relación de investigadores y grupos con sus respectivos proyectos que luego de la evaluación son merecedores de reconocimientos especiales por parte de la FESSANJOSE.

Adicional, esta convocatoria de estímulos deberá estar contemplada por un lineamiento institucional en el cual se decreta las distinciones dadas de acuerdo con los parámetros del modelo de medición dado por Minciencias y acorde a la financiación otorgada en el plan operativo anual para dichos reconocimientos.

Se generará una tabla de puntuación de productos y su verificación estará sujeta por el comité de investigaciones quien será el último veedor para dar los reconocimientos.



## 5. Gestión para el desarrollo de la Investigación, Desarrollo e Innovación.

La gestión de la investigación se identifica con los procesos de planeación y evaluación como una metodología que garantiza el mejoramiento continuo de los procesos, resultados e indicadores de investigación que permiten consolidar la cultura de investigación y desarrollo del pensamiento crítico y la utilización de las tecnologías en la nueva era digital.

La gestión de la investigación garantiza la calidad de los actores y procesos mediante:

- a) Todo proceso investigativo que se emprenda al interior de la institución deberá contribuir al fomento y desarrollo de una cultura de la indagación permanente, así como gestar programas que produzcan un impacto social y beneficien a las comunidades menos favorecidas dentro del radio de influencia de la institución.
- b) Para el desarrollo de la investigación en la institución, se adoptarán estrategias que propicien el espíritu de emprendimiento, el liderazgo y la responsabilidad social de quienes la desarrollan.
- c) La gestión administrativo-organizacional de la actividad científica y tecnológica se soportará en el Sistema Institucional de Investigaciones, tendrá como principales funciones el apoyo financiero, la promoción, difusión, publicación, seguimiento, asesoría y administración de los proyectos de investigación, al igual que la generación de la identidad de la investigación formativa y la investigación en estricto sentido.



- d) Asignación de recursos financieros semestrales por medio de presupuestos que posteriormente deben presentar análisis de ejecución presupuestal, los cuales soportan: las estrategias y actividades de investigación.
- e) Procesos de planeación mediante generación de plan de desarrollo de la investigación institucional estrategias, objetivos, metas, indicadores y actividades para ser realizadas en los períodos académicos e intersemestrales y a su vez por programa.
- f) Asignación de docentes investigadores con presentación de plan de trabajo, donde se definen horas de proyecto de investigación, semillero de investigación y asesoría de proyectos de grado.
- g) Aplicación de la estructura de gobernabilidad con una reunión mensual mínimo de los comités de Investigación de programa y comité institucional de investigación.
- h) Creación y ejecución del comité de publicaciones de la universidad, con el objeto de mejorar la calidad de los productos de investigación.
- i) Creación del comité de ética de la universidad de acuerdo con la participación de la Fundación San José en Colciencias.
- j) Consolidar los procesos de participación mediante convocatorias de proyectos de investigación anualmente, convocatoria de semilleros de investigación semestralmente, convocatoria de artículos para boletines y revistas.
- k) Asignación de líderes de grupos de investigación los cuales deben cumplir con los requisitos estipulados por Colciencias.
- l) Asignación de investigadores para conformar, actualizar y participar en las convocatorias de Colciencias, los cuales deben cumplir como mínimo con dos productos desarrollados en la fundación San José y que den puntuación a los



grupos, dichas decisiones serán tomadas por el comité de grupos de investigación, el cual está conformado por los líderes de los grupos de investigación, el director de investigación con el aval del rector, los cuales deben al inicio de cada semestre en la primera reunión plantear plan de trabajo del grupo de investigación, evaluar los posibles resultados y actividades que mejoren la visibilidad de los grupos.

- m) Trabajar en red con otras universidades a nivel nacional o internacional, para mejorar la puntuación de los grupos, la calidad de los entregables y la visibilidad.
- n) Hacer procesos de vigilancia tecnológica que permitan participar en convocatorias externas de la universidad.



## 6. Evaluación del SIDIFESSJ.

La FESSANJOSE contempla la investigación dentro de un ecosistema con una estructura organizacional que se ha llamado SIDIFESSJ. Esto implica que, existen diferentes relaciones entre los diversos actores que hacen parte de este sistema, por lo que, se debe generar una gestión de la investigación que implica un proceso de autoevaluación constante con el fin de realizar cambios para su mejora.

Así entonces, la institución considera que la calidad en términos de la investigación sólo es posible si dentro de su Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad se involucra los procesos del SIDIFESSJ. Por ello, se plantea que el proceso de evaluación dentro del sistema se debe realizar teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Componentes determinantes de la investigación.
- Prioridades de la investigación.
- Organización de la investigación.
- Fomento de los resultados de investigación.
- Productos y el impacto generado.
- Plan Operativo Anual y Planes de trabajo.
- Ejecución de labores y funciones sustantivas.

Para llevar a cabo un proceso de autoevaluación coherente, y que permita tener resultados fiables, la institución plantea una estrategia de evaluación siguiendo los lineamientos dados por el CNA y su modelo de autoevaluación (CNA, 2021). Esto se acoge y se menciona a continuación:



1. **Diga lo que hace.** El SIDIFESSJ deberá tener una clara fundamentación, coherente con la misión institucional. Por ello, dentro de cada proceso de autoevaluación se generarán informes para verificar si la institución tiene coherencia en sus líneas de investigación con sus programas académicos. Además, se deberá brindar un informe en el cual se realice la actualización de la fundamentación epistemológica y conceptual del quehacer investigativo, si a ello hubiere lugar, junto al informe anual de cumplimiento de las prioridades en la investigación.
2. **Haga lo que dice.** El SIDIFESSJ debe generar un informe para el proceso de autoevaluación en donde se mencione los integrantes dentro del sistema. A partir de esta información, se verificará si se cumplen todos los criterios establecidos dentro del presente documento para la organización de la investigación, y que permita el fomento de la investigación desde todos los componentes institucionales. Así mismo, se deberá comprobar que se realiza actualización de integrantes en los debidos formatos dados por el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad.
3. **Pruébalo.** Durante cada proceso de autoevaluación, el SIDIFESSJ deberá comprobar que la cultura investigativa cumple con los mínimos establecidos desde sus planes operativos anuales y planes de trabajo, que han sido establecidos al inicio de cada año. Esto se podrá evidenciar a través de informes con indicadores de eficacia y evidencias comprobables.
4. **Mejórelo.** Una vez se realice el proceso de autoevaluación, la oficina de Investigación, Desarrollo e Innovación deberá generar un documento con el plan de mejoramiento en donde se especifique las diferentes acciones a llevar a cabo





en el siguiente año acorde a lo que se presentó en el informe de autoevaluación del SIDIFESSJ.



## 7. Bibliografía.

- Bozeman, B., & Kingsley, G. (2007). Mapeo de valores de I + D. *The Journal of Technology Transfer*, 22-41.
- CNA. (2021, febrero). *Autoevaluación de programas académicos e instituciones de educación superior (N. 3)*. Recuperado 16 de julio de 2022, de [https://www.cna.gov.co/1779/articles-404163\\_norma.pdf](https://www.cna.gov.co/1779/articles-404163_norma.pdf)
- Consejo Nacional de la Economía Naranja (CNEN). (2020). *Política Integral Economía Naranja Colombia*. Política Integral de la Economía Naranja. Recuperado 19 de julio de 2022, de <https://economianaranja.gov.co/media/y40abohn/politica-integral-economi-a-naranja.pdf>
- Guerrero Useda, M. E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta colombiana de psicología*, 10(2), 190-192.
- Lorai, r. (2017). Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. *Revista de Estudios sociales*.
- Minciencias. (2021). *Anexo 1 convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación - 2021*. Recuperado 19 de julio de 2022, de [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_1\\_-\\_documento\\_conceptual\\_2021.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-_documento_conceptual_2021.pdf)
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nomadas* , 195-202.

