



# La Investigación Formativa en IES de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET

## **Autores:**

Juan Carlos Cruz Ardila  
Institución Universitaria Antonio José Camacho  
Jairo Alberto Olarte Cabana  
Fundación Universitaria Compensar  
Edwin Arbey Hernández García  
Mesa Sur Pacífico de ACIET  
Sergio Hernández Vásquez  
Corporación Universitaria para el Desarrollo Social y  
Empresarial CUDES



fundación  
universitaria



**La Investigación Formativa en IES de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET**

**ISBN:** 978-958-5167-30-8

**Primera edición noviembre de 2023**

**Autores:**

Juan Carlos Cruz Ardila

Jairo Alberto Olarte Cabana

Edwin Arbey Hernández García

Sergio Hernández Vásquez

**Corrección de estilo:**

Angélica María Grajales R.

**Diagramación e impresión:**

Copy Medios Ltda.

**Institución Universitaria Antonio José Camacho**

Av. 6N No. 28N-102 Tel.: 665 28 28 [www.uniajc.edu.co](http://www.uniajc.edu.co)

Cali Valle Colombia

Este libro es resultado de investigación de acuerdo con los criterios establecidos por MINCIENCIAS; todos los contenidos incluidos en él son productos de investigaciones desarrolladas por sus autores. Fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por pares reconocidos avalados por MINCIENCIAS.

El contenido del presente libro es responsabilidad exclusiva de su(s) autor(es) y en ningún momento representa el pensar de la Institución Universitaria Antonio José Camacho. No está permitida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier medio sin el permiso previo y por escrito del editor o de los autores.

## **MISIÓN**

La Institución Universitaria Antonio José Camacho es una entidad de carácter público, comprometida con la formación integral, en diferentes niveles y modalidades, para contribuir con el desarrollo y transformación social de la región, mediante la docencia, la investigación y la proyección social.

## **VISIÓN**

La Institución Universitaria Antonio José Camacho al 2030, será reconocida en el contexto nacional por su alta calidad, pertinencia social de sus funciones misionales, soportada en un modelo de Universidad inteligente que le permita dar respuesta a las exigencias de la sociedad.

## **CONSEJO DIRECTIVO**

Rector UNIAJC  
**HUGO ALBERTO GONZÁLEZ LÓPEZ**

Vicerrectora Administrativa  
**MÓNICA LEONOR GÓMEZ**

Delegado del Presidente de la República  
**JUAN CARLOS IBARGÜEN CÓRDOBA**

Delegado del Alcalde  
**VACANTE**

Delegada del Ministerio de Educación  
**RAQUEL DÍAZ ORTIZ**

Representante de Ex Rectores  
**LORENZO PORTOCARRERO SIERRA**

Representante de autoridades Académicas  
**MARÍA ISABEL AFANADOR RODRÍGUEZ**

Representante Estudiantil  
**ANA LILIANA CAICEDO CUENÚ**

Representante Docente  
**OLGA IVONNE FERNÁNDEZ GAITÁN**

Representante Egresados  
**MIGUEL ÁNGEL AGUILERA CASTRO**

Secretario General  
**LUIS GUILLERMO BETANCOURT MARADIAGA**

## **CONSEJO ACADÉMICO**

Rector UNIAJC  
**HUGO ALBERTO GONZÁLEZ LÓPEZ**

Vicerrectora Académica  
**ZORAIDA PALACIO MARTÍNEZ**

Decana Facultad de Ciencias Empresariales  
**FRANCIA ELENA AMELINES**

Decano Facultad de Ingenierías  
**EDWIN JAIR NÚÑEZ**

Decano Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
**OCTAVIO AUGUSTO CALVACHE SALAZAR**

Decana Facultad de Educación a Distancia y Virtual  
**MARÍA ISABEL AFANADOR**

Director Departamento de Ciencias Básicas  
**VÍCTOR MANUEL URIBE**

Decano Asociado de Investigaciones  
**JUAN CARLOS CRUZ ARDILA**

Representante Docente  
**OLGA IVONNE FERNÁNDEZ GAITÁN**

Representante Estudiantil  
**ANA LILIANA CAICEDO CUENÚ**

Directora Bienestar Universitario  
**YOLANDA OCHOA GRAJALES**

Directora Proyección Social  
**YESCENIA PEREA ÑUSTE**

Secretario General  
**LUIS GUILLERMO BETANCOURT MARADIAGA**

## **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR**

**MARGARITA ÁÑEZ SAMPEDRO**

Rectora

**CAROLINA GUZMÁN RUIZ**

Vicerrectora académica

**XIMENA SERRANO QUIROGA**

Directora Gestión académica

**GERARDO SANTOS**

Decano Escuela de Negocios

**JENNY CAROLINA GONZÁLEZ VÁSQUEZ**

Directora Programa de Contaduría Pública

**GARETH BARRERA SANABRIA**

Directora de investigación y transferencia

## **CONTENIDO**

PRÓLOGO	11
1. INTRODUCCIÓN	16
2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE CONSTRUIDO A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN	22
3. DISEÑO METODOLÓGICO APLICADO	42
4.1 CONTEXTO	42
4.2 ENFOQUE CUALITATIVO	43
4.3 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	44
4.4 SELECCIÓN DE LOS DATOS	45
4.5 PREPARACIÓN DEL MATERIAL	45
4.6 GENERACIÓN DE UN SISTEMA CATEGORIAL	46
4.7 CODIFICACIÓN	46
4.8 TRATAMIENTO DEL MATERIAL	46
4.9 GENERACIÓN DE INFERENCIAS	47
4.10 ENFOQUE CUANTITATIVO	47
5. DISEÑO DE INSTRUMENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	48
5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS/VARIABLES	48
5.2 TRIANGULACIÓN DE DATOS	50
6. INSTRUMENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN - ENCUESTAS	51
6.1 VALIDACIÓN INTERNA DE LOS INSTRUMENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	51
7. RESULTADOS	58
7.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS CUANTITATIVOS A PARTIR DE LOS INSTRUMENTOS	58
7.1.1 Directivos	58
7.1.2 Docentes	65
7.1.3 Estudiantes	78
7.2 RESULTADOS CONJUNTOS	86
7.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS RELACIONADOS CON PARES ASESORES	93
7.3.1 Calidad de la observación	94
7.3.2 Enfoque de la crítica y lenguaje	97
7.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	99
8. PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO EN LAS IES	108
9. CONCLUSIONES	110
10. REFERENCIAS	112

## LISTA DE TABLAS

- **Tabla 1.** Acepciones semánticas de la investigación en ámbitos académicos..... **37**
- **Tabla 2.** Operacionalización de la categoría investigación formativa..... **49**
- **Tabla 3** Ítems subcategoría generalidades investigación formativa..... **52**
- **Tabla 4.** Ítems subcategoría percepción estudiantil investigación formativa..... **53**
- **Tabla 5.** Ítems subcategoría percepción docentes investigación formativa..... **55**
- **Tabla 6.** Ítems subcategoría percepción directivos Instituciones de Educación Superior..... **56**

## LISTA DE GRÁFICAS

- **Figura 1.** Áreas de desempeño laboral en la IES..... **58**
- **Figura 2.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación..... **59**
- **Figura 3.** ¿Tiene lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan de las siguientes actividades de investigación formativa?..... **60**
- **Figura 4.** Calificación de 1 a 5 sobre el seguimiento que hace la IES a los docentes que participan en procesos de investigación formativa..... **61**
- **Figura 5.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente..... **62**
- **Figura 6.** Planes de trabajo de Semilleros y Grupos de Investigación..... **62**
- **Figura 7.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación..... **63**
- **Figura 8.** Incentivos para los docentes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación..... **64**
- **Figura 9.** Focos estratégicos de desarrollo en la región..... **65**
- **Figura 10.** Cargo desempeñado en la IES..... **66**
- **Figura 11.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación..... **66**
- **Figura 12.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente..... **67**
- **Figura 13.** Docentes registrados en el CvLAC..... **68**
- **Figura 14.** Distribución de las categorías alcanzadas por los docentes en MINCIENCIAS..... **68**

- **Figura 15.** ¿Hay lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan de las siguientes actividades de investigación formativa?..... **69**
- **Figura 16.** Calificación de 1 a 5 sobre el seguimiento que hace la IES a los docentes que participan en procesos de investigación formativa..... **70**
- **Figura 17.** Rol desempeñado en los semilleros..... **70**
- **Figura 18.** Rol desempeñado en los grupos de investigación..... **71**
- **Figura 19.** Planes de trabajo de Semilleros y Grupos de Investigación..... **72**
- **Figura 20.** Actividades y productos de investigación de los Semilleros de Investigación se articulan con los grupos de investigación..... **72**
- **Figura 21.** Actividades y productos entre Semilleros y Grupos de Investigación que se articulan..... **73**
- **Figura 22.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación..... **74**
- **Figura 23.** Productos o acciones logradas al año por los semilleros..... **74**
- **Figura 24.** Productos o acciones logradas al año por los grupos de investigación..... **75**
- **Figura 25.** Incentivos que usan las IES para animar a los docentes a participar en los Semilleros y Grupos de investigación..... **76**
- **Figura 26.** El rol de par asesor o jurado..... **76**
- **Figura 27.** Calificación por parte de los docentes de las ponencias presentadas por estudiantes..... **77**
- **Figura 28.** Focos estratégicos de desarrollo en la región..... **78**
- **Figura 29.** Grado o semestre de estudio estudiantes..... **79**
- **Figura 30.** Rol desempeñado en los semilleros de investigación..... **79**
- **Figura 31.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación..... **81**
- **Figura 32.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente..... **82**
- **Figura 33.** Planes de trabajo de Semilleros de Investigación..... **83**
- **Figura 34.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y/o Grupos de investigación..... **84**
- **Figura 35.** Percepciones sobre el rol que desempeña el par asesor o jurado en la evaluación de un proyecto de investigación..... **85**
- **Figura 36.** Focos estratégicos de desarrollo en la región..... **86**
- **Figura 37.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación..... **87**
- **Figura 38.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente..... **88**

- **Figura 39.** ¿Tiene lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan de las siguientes actividades de investigación formativa?..... **89**
- **Figura 40.** Planes de trabajo de Semilleros y Grupos de Investigación..... **90**
- **Figura 41.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y/o Grupos de investigación..... **91**
- **Figura 42.** Incentivos para los docentes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación..... **92**
- **Figura 43.** Sobre los focos estratégicos de desarrollo en la región..... **93**
- **Figura 44.** Calidad de las observaciones 2019..... **94**
- **Figura 45.** Calidad de las observaciones 2020..... **95**
- **Figura 46.** Comparación en calidad de las observaciones 2019 y 2020..... **96**
- **Figura 47.** Enfoque de la crítica 2019 y 2020..... **97**
- **Figura 48.** Incentivos mediante el lenguaje para los proyectos 2020..... **98**

## **PRÓLOGO**

Exceso de futuro, ansiedad. Exceso de pasado, frustración, dos extremos de los cuales prescindimos al elaborar el libro resultado de investigación que compartimos con toda la comunidad académica en Colombia y otras latitudes. Dicho enfoque nos permitió cocinar a fuego lento algunas especificidades de la categoría conceptual investigación formativa y es alrededor de esta última que se capturaron diversos tipos de datos con el fin de representar realidades que nos asoman a un mayor conocimiento y, por qué no, comprensión del fenómeno objeto de estudio; en razón de lo antes expuesto, en este prólogo se ahonda en la formación como marco amplio al cual se avoca la educación y, para nuestro caso, el desarrollo de competencias investigativas, entendiendo que quizás dicho marco (la formación) no se agota con la centralidad que amerita, en tanto escapa directamente a los propósitos trazados con la investigación. Es por ello que este será el espacio para proponer algunas ideas en forma de narración reflexiva, crítica y en defensa del por qué la investigación formativa está dentro de los fines de la formación, pero también, se podría obtener mucho más de esta, si se reconoce que la formación remite a la construcción del ser humano. Espero que estas ideas resulten más que introductorias para incentivar la lectura del libro que ahora presento y que, en criterio de un académico en formación, es un excelente instrumento para identificar estrategias que permitan crear valor a través de la conjunción: investigación y formación.

Dar forma remite a formación, pero esa es al menos una de las acepciones que con mayor frecuencia se identifica en la literatura y, si bien es justa en su alcance y significado, existen otros supuestos o elementos esenciales por descubrir sobre la noción de formación, entre estos y para aproximarnos a ellos, comencemos con la figura del alfarero y su oficio (si se me acepta la metáfora), es a lo mejor una opción segura para visualizar lo que implica darse forma, modelar, cincelar, confeccionar, torneear, tallar, afinar o construir; incluso, en relación con la anterior idea se pueden mencionar los relatos de origen, en dónde de forma explícita se narran los acontecimientos que dieron forma al hombre en la creación, sea cual sea su procedencia. Por otra parte, el concepto de formación desde el ámbito de la cultura se refiere a ese conjunto de exterioridades a las que el hombre tras su nacimiento se expone (saberes, tradiciones, valores, principios y costumbres) y que con su trasegar por la vida cuestiona o interioriza y dota de nuevos significados y significantes, es decir, da forma a todas las apropiaciones que derivan de la cultura para su propia construcción. También es posible percibir a la formación dentro la tradicional instancia educativa en la cual se adquiere, a través del currículo,

una porción de conocimientos que atribuyen ciertas competencias; esto denota atisbos de formación que subyacen como rasgos distintivos entre unos sujetos y otros, dado que socialmente representa una de las más aceptadas nociones de formación, por ejemplo, la académica (no siendo esta la única ante una inminente peligrosidad simplificadora).

Adicionalmente, aunque en un vínculo estrecho con lo expuesto, la formación y el desarrollo humano coexisten como la mayor manifestación de la evolución y crecimiento del ser, o lo que es lo mismo, su formación es permanente y es posible gracias a la transformación que incita, entre otras cosas, la cultura y la educación. De otra parte y trasladando la atención a posturas con reconocimiento en el campo de lo significativo en este prólogo, la formación, valdría referirse a una de las construcciones semánticas más citadas para recoger lo que implica dicha noción y es, en la voz alemana, la *Bildung*, un término evocado de la tradición educativa-filosófica que refiere a la formación humana y que en su esencia propone equivalencias entre la formación y el camino que asume el sujeto para construirse y autodeterminar (libre albedrío) sus propios esquemas de mundo.

Es significativo anotar que, desde las contribuciones de Georg Wilhelm Friedrich Hegel –Hegel–, la formación está anclada a la institucionalización de la razón del ciudadano y su capacidad de afrontar de forma crítica los hechos políticos en los que este se pueda ver inmerso; es de la anterior manera como una especie de control político se introduce en la noción de formación de Hegel, en tanto sólo un sujeto formado tendrá las herramientas para hacer frente a la salvaguarda de sus derechos y ejercicio de sus deberes como ciudadano (comprensión de una dimensión de lo real). En ese sentido, Hegel argumenta que la formación del ser humano consiste en dar forma a sus recursos y capacidades, lo cual es posible gracias al trabajo y la construcción de sí (darse forma), hecho que suele suceder en el ámbito de la racionalización de la institucionalidad (escuela) como única vía de formar al hombre, de trabajar en este.

Una mirada adicional, fresca o utópica aparentemente frente a la densidad de los discursos que rodean la *Bildung*, es la del filósofo Friedrich Schlegel, en este, se encuentra una perspectiva que deconstruye la institucionalidad de la razón como el único mecanismo para que el hombre transite por su formación y además propone que el hombre puede formarse a través de la amistad y el amor. Así, Schlegel confrontó toda postura que encontrara en la formación racionalista (externalidad) un mecanismo para instrumentalizar la productividad del sujeto y en la cual queda por fuera toda interioridad y espiritualidad como pilares en la formación, por ejemplo, la formación que deriva de la creatividad y las artes en tanto

permiten al hombre entrar en los feudos de la libertad, por lo tanto, esta postura es radical en otorgar al sujeto la responsabilidad de su propia formación, no al Estado moderno, ni a las universidades, es gracias a su autonomía y libertad de donde emana la decisión de darse forma o no.

Es bajo la anterior lógica que, para Schlegel, un hombre formado es aquel que identifica al conocimiento como una aproximación a la realidad, por consiguiente, no es absoluto o terminado, sino cambiante y libre en su aprehensión, asunción que le permite comprender al sujeto que en el camino de la formación existen prácticas, saberes y conocimientos (representaciones del mundo), que pese a la hegemonía que pueda derivar de la cultura y la instrumentalización de la razón (educación tradicional para Hegel), continúan siendo objeto de reflexión para un hombre (ser) consciente de su formación. Así pues, el sujeto que se da forma cuestiona los dogmas y precisa los saberes antes de interiorizarlos; esto lo podríamos denominar como la inoculación de la libertad del hombre en su propia construcción; emancipación en sentido estricto como motor de la formación.

A manera de síntesis, se puede precisar que la formación es, en cualquier caso, un acto de construcción que determina la personalidad, las subjetividades, las nociones de mundo y su aproximación a este, así como también moldea la manera en que el sujeto transita por los saberes, las disciplinas, la técnica y la ciencia, dicho en otras palabras, como construye conocimiento y como se construye en su propia dimensión. De modo que se está ante una manifestación de libertad, porque nadie puede formarse por fuera de sí, en limitaciones o ataduras; tampoco, ningún sujeto puede ser receptor de la formación y es en este punto donde cobra relevancia identificar que la formación incluye a la educación como baluarte que resguarda los procesos de construcción de conocimientos en áreas específicas, pero que también propende, a través de la institucionalización, de valores y principios con un entorno favorable en construcción del ser en su integridad, en consecuencia, se infiere que el hombre se moldea a sí mismo; en voz de Hegel, ya se estaría en el ámbito de la autoformación. De esta manera se hace visible la conexión entre formación, educación y desarrollo de competencias investigativas (dimensión del saber, hacer y ser), pues tales vínculos se materializan en las oportunidades que desde los escenarios de la educación superior se brindan para desarrollar pensamiento crítico, tomar postura en el pensamiento, asumir la construcción de conocimiento con plena independencia y razón frente a los discursos inmersores de la cultura, incluso, aquellos que han pretendido sesgarse bajo la idea de progreso material (lineal y ascendente), y la racionalidad instrumental productiva en los campus universitarios, es decir, lograr que el ser humano de forma a su esencia y en forma libre oriente su construcción.

Lo anterior, no se aleja de los fines que en paralelo busca la investigación, incluida su acepción formativa, cuando se trata de la construcción del sujeto; con lo antes mencionado, se hace referencia a las posibilidades que desde la investigación se abren para reflexionar, pensar críticamente, desarrollar análisis en contexto y dar forma al carácter, entre otros elementos que aportan a quienes participan de las actividades de investigación formativa, darse forma en algunos de esos aspectos que hacen parte del ser, saber y hacer y reorientarse sustancialmente en la construcción de sí, son acciones, recordemos, que están en custodia de eso que podemos denominar la formación del ser humano o aquel proceso constante, no terminado o inacabado en el cual el hombre se da forma y que, en los espacios de investigación formativa hay asilo para proveer los entornos, capacidades, esquemas de pensamiento, perspectivas y demás insumos para, en medio de la institucionalización de la razón, el sujeto que estudia darse forma a sí mismo; características loables por las que propenden los semilleros de investigación, así como las demás estrategias que en esta dirección (cursos, cátedras, seminarios, otros) se implementan en las IES y que fueron objeto de caracterización en el libro que ante ustedes se presenta (incluidas percepciones de actores claves como estudiantes, profesores y staff directivo de las IES que participaron de la investigación); parte de esto será lo que como lector observarás a medida que avances en el texto.

Para terminar, se cierra este apartado con una gran esperanza y anhelo, básicamente, que lo expuesto en esta obra (reflexiones y análisis) sea de utilidad y contribuya con aportes materiales a los procesos de investigación formativa que lideran las IES que integran la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior -ACIET-, en donde, durante más de una década se ha impulsado una moción de cambio para avizorar a la investigación formativa como un espacio integral de formación que reconoce el rigor y la excelencia académica, pero, que cuestiona el elitismo academicista secular de puertas cerradas y concentración o monopolio del conocimiento; por el contrario, creemos firmemente que desde la amistad, la inclusión y la empatía hemos acogido a un sin número de estudiantes que, en representación de las IES a las que hacen parte, se dan la oportunidad de dar un paso más en su ruta de formación académica y personal. A todos quienes han participado de los espacios de investigación formativa que promueve la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET. ¡iiiGracias!!!

Agradezco, el interés, paciencia y generosidad con que el lector ha emprendido la revisión y estudio de esta modesta y pequeña obra, pues fue desde nuestras mejores calidades que se compilaron datos tanto empíricos, como otros obtenidos en la literatura para representar de la

mejor forma posible esas realidades que hoy se tejen alrededor de la investigación formativa y por lo cual consideramos, en hora buena y muy sincera, que el propósito se ha cumplido, sin embargo, esta es una noción que más que de nuestro reconocimiento, esperamos lo sea de todos quienes consuman estos contenidos y los tomen como suyos para intervenir, si a bien consideran y con gran calado, las realidades de las instituciones educativas a las que pertenecen. Finalmente, me dispensan por la siguiente digresión, de esta obra puede hacer uso de lo que considere relevante y rechazar aquello que lo predisponga o incomode, no obstante, la crítica y el equilibrio entre los dos espectros planteados con antelación serán el mayor retorno que esperamos obtener de ustedes como lectores, pues en ello se asienta la discusión y el quehacer empinado que demanda la conjunción de los siguientes trece caracteres: investigación, que en su acepción formativa, se posa como el eje central del libro La investigación formativa en IES de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET. Agradecemos su benevolencia y el reconocimiento de los resultados, que, si bien no son perfectos, responden a un esfuerzo de al menos dos años de trabajo. Nos despedimos invitándolos a encontrar en este libro todas las reflexiones que el mismo ha suscitado en los autores, lo cual no es de asombrar por la importancia y trascendencia que la temática reviste.

¡Toda nuestra gratitud y cariño para ti, querido lector! Estamos en deuda con próximas contribuciones.

**Jairo Alberto Olarte Cabana**

Contador público

Magister en Contabilidad

Doctorando en Administración para la Sostenibilidad

# **LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN IES DE LA MESA SUR PACÍFICO DE INVESTIGACIÓN DE ACIET**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El entorno, como manifestación de una latitud, ambiente y cultura en el cual suceden hechos sociales, es un delimitador útil para ahondar en los fines establecidos en esta investigación, por ello, Colombia como dimensión espacial se convierte en el marco de desarrollo de la presente pesquisa, y, particularmente, los perímetros del Valle del Cauca y la ciudad de Santiago de Cali, configuran el referente en donde se obtuvieron datos primarios y secundarios para propiciar los análisis e inferencias incorporados en este libro; en ese sentido, urge precisar someramente las especificidades sectoriales a las que pertenece el objeto de estudio, siendo este la educación y en sí, la educación superior formal en Colombia, derrotero a partir del cual se da inicio a esta disertación. Teniendo en cuenta lo anterior, un primer aspecto a considerar deviene del campo legislativo y se consolida en el decreto 1330 de 2019 (Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación), siendo este uno de los lineamientos que, en conjunción con acuerdos, resoluciones y otras reglamentaciones en la materia, orientan las prácticas de calidad en el servicio educativo y reconocen la centralidad de la docencia, la investigación y la extensión (relacionamiento con el entorno), como los pilares necesarios para una construcción académica integral del sujeto. Es así, como una de las anteriores funciones de las Instituciones de Educación Superior en Colombia, la investigación y específicamente su acepción formativa, se tornan como centro del análisis y objeto de caracterización en IES de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET.

Dando continuidad a unas breves precisiones sobre el entorno, es relevante mencionar que al año 2023 son numerosas las iniciativas que desde instituciones como el Ministerio de Educación Nacional se lideran, para apoyar el satisfactorio cumplimiento de las funciones encomendadas a las Instituciones de Educación Superior, igualmente, en esa dirección son plurales los esfuerzos que las IES realizan para afinar el servicio educativo que ofrecen y que a través de un perfil de egreso, declaran los logros alcanzados por el sujeto en un nivel de formación y dan cuenta de sus capacidades para transformar las realidad que se tejen en los tablados sociales donde interactúan; ahora, pese a los anteriores esfuerzos (que no son menores), en la literatura se identifican algunas problemáticas que de manera general son identificadas en el entorno y limitan el potencial creador de valor de la investigación formativa, por ejemplo, en

una dimensión local y de frontera, se observó en la literatura consultada aspectos como: desconexión entre la investigación en sentido estricto y los espacios de investigación formativa; desarticulación entre la investigación realizada por el docente y su vínculo con la malla curricular, líneas de investigación y procesos de investigación formativa (Salguero y Pérez, 2022; Cornejo et al., 2022; Rojas et al., 2020), proyectos de investigación desarticulados de las demandas del entorno y las declaraciones institucionales (Rojas et al., 2020); debilidades en competencias de lectoescritura, redacción y descripción de apartados de un proyecto de investigación como la descripción del problema, formulación de objetivos, diseño de la metodología, entre otros (Rojas et al., 2020; Iriarte, 2020; Correa et al., 2019); incluso, imaginarios docentes que prescinden de los componentes de la investigación formativo como actividades propias de su quehacer académico (Anco, 2022; Cornejo et al., 2022; Rojas et al., 2020).

Descendiendo a un nivel más específico del objeto de estudio, dentro del entorno al que obedecieron las anteriores ideas tiene lugar la Mesa Sur Pacífico de investigación, una forma de organización adscrita a la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior -ACIET-, en la cual, durante su trayectoria se ha propuesto cimentar y fortalecer el espíritu investigativo en los diversos actores (estudiantes, profesores, directivos, otros) que integran las Instituciones de Educación Superior -IES-, que a su vez, dan vida y conforman la regional Sur Pacífico de ACIET. Para lograr el fin antes descrito, en dicha regional se generan numerosas actividades, entre las cuales vale destacar, el encuentro anual y regional de semilleros y grupos de investigación, un espacio holístico, abierto, integrador y pujante, que se configura en un auditorio para socializar las apuestas de investigación de múltiples estudiantes y docentes, en sí, es un escenario en pro de la iniciación científica y la formación, a través del evento académico, como instrumento pedagógico para desarrollar competencias investigativas.

Varias han sido las versiones del encuentro referenciado con antelación y aunque la experiencia en sí misma tiene un alto valor y apunta directamente a las actividades formativas, desde la perspectiva de la intervención y el análisis enfocado en los hechos acaecidos en dichos eventos, no se cuenta con resultados concretos y documentados que, tras un tratamiento de la información, permitan la generación de inferencias sobre las múltiples praxis que determinan los procesos de investigación formativa, y, aunque en menor medida, también de los grupos de investigación en IES vinculadas a la regional Sur Pacífico de ACIET, por ejemplo, no se observa críticamente la gestión emprendida por lo pares asesores, así como tampoco se identifican debilidades y fortalezas en las IES a través de los resultados compartidos en los espacios enunciados, igualmente, se

desconocen las tendencias, enfoques y líneas de trabajo que se desarrollan en las dinámicas académicas de las IES que integran la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET (caracterización investigación formativa). Lo anterior, pudiera limitar la capacidad de acción de la Mesa Sur Pacífico de investigación, dado que no se someten a análisis la multiplicidad de hallazgos que derivan del evento académico y que pueden constituir una fuente de información para comprender diversos fenómenos y a partir de esas visiones, intervenir a favor de la investigación formativa.

Avanzando en lo expuesto y cavando en las problemáticas identificadas, la ausencia de análisis sobre los resultados que entregan los pares asesores a los semilleristas en la socialización de sus trabajos de investigación, no permite validar sus contribuciones desde el campo de la formación y emprender acciones de mejora en esa relación crucial que entablan los estudiantes junto a sus pares asesores (nominalmente denominados evaluador en otros entornos); por otra parte, no tratar el material que sintetiza el evento académico oculta las oportunidades de conocer las tendencias del ejercicio formativo a nivel de semilleros, también restringe la identificación de las debilidades y fortalezas que pudieran visibilizarse en las asesorías e impide el estudio de las relaciones existentes entre las metas institucionales y las apuestas que en términos investigativos define el Estado a través de sus representantes en la materia; del mismo modo, tampoco se determinan las limitaciones u oportunidades de mejora que se gesten en los procesos de investigación formativa que lideran IES vinculadas a la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET, ello, ante la ausencia de una caracterización de este tipo de actividades.

Considerando los anteriores argumentos, se buscó responder el interrogante que a continuación se presenta ¿de qué manera puede ser caracterizada la investigación formativa si se toma como base de análisis las experiencias de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET y sus IES aliadas? Pregunta que puede ser segmentada en otras específicas, como las siguientes ¿qué percepciones tienen actores como estudiantes, profesores y directivos sobre la investigación formativa en las IES a las que pertenecen? ¿Cuáles son las características evidenciables en el desempeño del par asesor, si se observan las orientaciones impartidas a semilleristas en espacios de interacción académica (encuentros de investigación)? ¿Qué debilidades y fortalezas pueden inferirse en los procesos de investigación formativa, considerando las realimentaciones brindadas por los pares asesores?, y finalmente, ¿cuáles son las propuestas de intervención apropiadas para mejorar las prácticas en investigación formativa de las IES aliadas a la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET? Los argumentos e interrogantes mencionados en el párrafo precedente

fueron el canal para observar los beneficios que se obtendrían con esta investigación, ante todo, aquellos que deriven en acciones de mejora y que configuren aportes reales en los procesos investigativos que lideran las IES estudiadas, tributando a que año tras año los semilleros y demás estrategias formativas se orienten en forma lineal y ascendente hacia una mayor calidad en los trabajos investigación que desde estas dinámicas desarrollan profesores y estudiantes. De la misma manera, profundizar en las apreciaciones que brindan los pares asesores abre un espacio de reflexión sobre las prácticas, didácticas y pedagogías empleadas a la hora de dar forma a la construcción de saberes en el campo investigativo, igualmente, conocer las percepciones de actores como los estudiantes es una promesa de valor en esta investigación, dado que es un enfoque con menor documentación, en tanto suele centrarse la atención en las narrativas de los profesores (Anco, 2022).

Así mismo, pudieran resultar de este trabajo propuestas de intervención y socialización de buenas prácticas alrededor del tema estudiado, logrando de esta manera consolidar una de las promesas de valor de la investigación en sentido estricto, como es, aportar al mejoramiento de las realidades presentes en la sociedad, para estos efectos, en los grupos de interés que hacen parte del sistema nacional de Educación Superior. Por supuesto, esta investigación genera impactos en el fortalecimiento de la calidad de la investigación formativa y promueve, desde sus praxis, el logro de competencias fortalecidas en el ámbito de la lectoescritura y el pensamiento crítico; incita a un mayor rigor académico, motiva el aprendizaje autónomo (Iriarte, 2020) y promueve el desarrollo de capacidades para el diseño de proyectos, entre otros aspectos a destacar (Rojas et al., 2020).

Teniendo en cuenta las precisiones realizadas, el objetivo del proyecto fue caracterizar los procesos de investigación formativa a través de las experiencias de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET, para ello, en un primer momento se levantaron datos primarios en estudiantes, profesores y directivos, para conocer sus percepciones con respecto a la investigación formativa en las IES a las que hacen parte; luego se analizó cualitativamente el desempeño de los pares asesores en su labor formativa, esto, tomando como escenario el encuentro regional de semilleros de investigación, asimismo, se identificaron debilidades y fortalezas en los resultados de investigación que son aportados al evento académico y, finalmente, se presentaron diversos tipos de recomendaciones y planes de acción para promover institucionalmente la investigación formativa en las IES estudiadas.

Desde una perspectiva metodológica, la investigación se suscribió a las premisas del método deductivo, con influencia hermenéutica, alcance

descriptivo y abordajes híbridos, que incluyen tanto el análisis cuantitativo, como cualitativo de los datos. En el primer enfoque mencionado, se acudió a recursos estadísticos para estudiar las principales características del proceso de investigación formativa en IES (casos de estudio), a través de las percepciones de diversos informantes claves; de otra parte, se recurrió a las técnicas de análisis de contenidos para la generación de inferencias sobre la complejidad de los fenómenos presentes en el campo de la investigación formativa, vistos desde las oportunidades pedagógicas que representa el evento académico como espacio de interacción formativa, esto, desde la gestión del par asesor. Las fuentes de información primarias se obtuvieron gracias a las contribuciones de informantes claves (281) vinculados a las IES que integraron la muestra (5 en total) y documentos resultados de estrategias de investigación formativa aportados a la Mesa Sur Pacífico de investigación, por ejemplo, formato de ponencias y de evaluación de pares asesores (331 en total integraron el corpus documental). Como fuentes secundarias se tuvieron en cuenta resultados de investigación disponibles en medios de difusión académica y con reconocimiento en el ámbito del objeto de estudio, por ejemplo, artículos científicos, capítulos de libro y reglamentaciones.

En los resultados, se logró identificar las características centrales de los procesos de investigación formativa que lideran las IES que hicieron parte de la muestra, entre estos, vale anotar con ahínco el reconocimiento positivo de los estudiantes hacia las actividades de investigación formativa de las que han participado, una consecuencia, quizás, de procesos creados con empatía y motivación por promover alternativas de investigación formativa al interior de las mallas curriculares, como por fuera de estas; asimismo, se logró conocer percepciones sobre generalidades, gestión institucional, conocimiento sobre estrategias, tipos de participación (roles) y actividades, resultados e interacción con el entorno, todos los anteriores aspectos, en relación con la investigación formativa y su desarrollo al interior de las IES estudiadas.

Finalmente, y agotados los contenidos centrales de la introducción, se presenta la estructura o forma en que se encuentra organizado el libro (secciones). La primera sección inicia con este apartado, en donde se han descrito aspectos asociados con la problemática estudiada, los argumentos que justifican el desarrollo de la investigación, los objetivos trazados para lograr los fines propuestos, entre otros contenidos (menciones al diseño metodológico y resultados) que brindan una aproximación a la investigación que recoge este manuscrito. En la segunda sección, denominada ***marco teórico y estado del arte construido a partir de la investigación***, se describen algunos antecedentes que aportaron evidencia empírica

significativa para conocer el estado de la cuestión y obtener en dicho mapeo, mayores insumos para desarrollar los objetivos establecidos; de manera complementaria, se transita en esta sección por la caracterización del concepto de investigación formativa y finalmente, se presentan descripciones claves sobre un cuerpo teórico que resultó útil para los autores en el abordaje del problema de investigación y es, el socio-constructivismo en la voz de uno de sus autores más representativos, Lev Vigotsky.

La tercera sección (*Diseño metodológico aplicado*), además de las generalidades de este ámbito, detalla cada una de las actividades realizadas para obtener los datos y desarrollar la investigación; de forma posterior y segmentado por cada tipo de objetivo, se aplicaron técnicas de análisis para la recolección de los datos cuantitativos (encuesta) y cualitativos (corpus documental), obteniendo en estos los principales suministros para documentar los resultados de la investigación y proceder con la generación de inferencias, recomendaciones y conclusiones.

La sección 4, **Resultados**, expone en un primer momento el análisis de los datos levantados a través del instrumento (encuesta) para conocer las principales características de los procesos de investigación formativa en IES miembro de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET, desde la perspectiva de tres informantes claves (estudiantes, profesores y directivos); seguidamente, se describen los hallazgos más relevantes identificados con el análisis al corpus documental, en donde, a través del análisis cualitativo se generaron inferencias sobre las acciones del par asesor como orientador de procesos de investigación formativa en espacios de socialización de experiencias académicas (Encuentros de Semilleros de Investigación Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET). En la sección 5 se presenta la *Discusión de los resultados*, para ello, se contrastan diversos hallazgos con otros resultados identificados en la consulta de literatura. Finalmente, se exponen las **recomendaciones** y se cierra el libro con las **conclusiones y referencias** a los autores citados.

De manera atenta, invitamos al lector a transitar por cada una de las secciones antes mencionadas, asimismo, lo motivamos a ahondar en un ejercicio inédito de caracterización de los procesos de investigación formativa en IES miembros de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET, labor académica que nos permitió aportar una narración de las realidades estudiadas desde diversas perspectivas metodológicas y que en su aplicación, condujeron a un resultado holístico y complementario, útil para hacer lectura de las dinámicas complejas que se observan en las Instituciones de Educación Superior en Colombia y frente a las cuales, en los resultados y recomendaciones podrán encontrar asilo para un abordaje

confirmatorio de las prácticas que como IES ya realicen, o, podrán ser receptores de nuevas formas de gestionar la investigación formativa y reconocer sugerencias de planes de acción y/o oportunidades de mejora frente a las problemáticas identificadas; sea cual sea el extremo, agradecemos como autores su amable revisión y esperamos disfruten de la consulta.

Para terminar, este último párrafo introductorio brinda a los autores la oportunidad de extender sus más sinceras gratitudes a la Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC), a la Fundación Universitaria Compensar (UCOMPENSAR) y, a la Corporación Universitaria para el Desarrollo Empresarial y Social (CUDES), por actuar como nuestros mecenas y auspiciar el desarrollo de la investigación que ante ustedes presentamos, igualmente, a la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior (ACIET) y la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET, extendemos nuestro aprecio y cariño por ser el espacio en donde se le permitió a los autores idear el proyecto y en concordancia con los patrocinios, emprender actividades y llegar a su culminación. Finalmente, agradecer el liderazgo que se emprende desde el grupo de investigación COMMUNITAS SINERGIA, en tanto fue el vehículo formal a través del cual se viabilizó el proyecto de investigación.

A todos ¡¡¡Gracias!!!

## **2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE CONSTRUIDO A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN**

En este apartado y con el propósito de otorgar soporte teórico y conceptual al desarrollo de la investigación, se exponen algunos antecedentes identificados en la revisión de literatura local y de frontera, esta posibilitará una mejor comprensión de las diferentes visiones bajo las que se ha abordado el objeto de estudio, aspecto que enriquece la ruta metodológica y permite la configuración de una visión amplia con respecto al tema investigado. Seguidamente, se realizan aproximaciones conceptuales a términos claves y se describen las proposiciones teóricas que amparan y acompañan los planteamientos aquí expuestos. Para terminar, se presenta el contexto normativo en el que emerge la investigación.

Tras la consulta de textos, se identifica diversidad en los enfoques a través de los cuales se ha aproximado el objeto de estudio. De acuerdo con las consultas realizadas y pese a que no se reconocen antecedentes directos con este trabajo, si es visible un vasto número de fuentes y

resultados de investigación que tienen como eje central la investigación formativa, por ejemplo, en la línea de la discusión y diálogo respecto al alcance del término y sus divergencias frente a la formación en investigación y la investigación en sentido estricto, son identificables los aportes de Turpo, et al. (2020), López et al. (2018), Peláez y Montoya (2013) y Restrepo (2011; 2003), entre otros, en donde se profundiza en el debate sobre el carácter plural y dicotómico de la investigación formativa, categoría conceptual que será abordada en los siguientes apartados.

Retomando la perspectiva de Turpo et al. (2020), es vital reconocer los sentidos que otorgan profesores de una Institución de Educación Superior en Colombia a la investigación formativa, en ese orden, los autores citados previamente elaboraron una investigación bajo el enfoque cualitativo, en donde, a través del levantamiento de datos primarios, obtuvieron una caracterización que permitió conocer sus percepciones sobre la investigación formativa, esto en el contexto del quehacer académico universitario. Metodológicamente, Turpo et al. (2020) elaboraron un instrumento tipo entrevista semiestructurada que aplicaron en siete (7) docentes vinculados en la institución tomada como estudio de caso; de los informantes, se precisó que cuentan con formación posgradual y vínculos directos con la educación superior, experiencia que, aunque variable, fue validada en todos los informantes.

En los resultados, Turpo et al. (2020) exponen una primera mención para destacaryes la pluralidad de sentidos otorgados a la investigación formativa, siendo uno de ellos la tendencia a reconocerla como una estrategia o dispositivo de enseñanza–aprendizaje (perspectiva hegemónica o dominante). También, se suma a los sentidos documentados la distinción entre la investigación formativa y la formación en investigación, reiterando las posturas que denotan a la primera como una iniciación a la investigación desde la práctica pedagógica, no siento exigible la generación de nuevo conocimiento, pero sí aproximando saberes en el marco del currículo y en pro del desarrollo de competencias transversales a la formación profesional. Finalmente, Turpo et al. (2020) indican que en la correcta orientación de la investigación formativa los informantes otorgan un sentido clave al tutor en tanto deben reconocerse con un actor vivo en el cumplimiento de los fines de esta, es decir, el desarrollo de competencias investigativas que brinden los insumos necesarios para contribuir con la solución de problemáticas sociales al ejercer una profesión; lograr lo anterior, implica formación, experiencia y empatía por parte del profesor con el proceso, dado que es un determinante del éxito y materialización de las metas pedagógicas que buscan tales estrategias de formación académica (Turpo et al., 2020).

Dentro del anterior clasificador temático, el aporte de López et al. (2018) se focaliza en estudiar la naturaleza y vínculos recíprocos entre la investigación formativa o en el aula y la investigación en sentido estricto o generativa, en la educación superior. Para agotar el anterior propósito, los autores elaboraron una investigación bajo el enfoque cualitativo utilizando el método de análisis documental, para ello, consultaron resultados de investigación de diversos autores asociados a la temática estudiada y aplicaron análisis sintético para lograr el fin establecido. Llegando a los resultados, los autores exponen que dentro de la literatura consultada es visible la distinción entre los dos términos (investigación formativa e investigación en sentido estricto), incluso, en latitudes foráneas, también hacen énfasis en que si bien se reconocen distinciones conceptuales, las dos categorías (investigación formativa e investigación generativa o en sentido estricto) podrían observarse como categorías integradas o con capacidad de integración, reconociendo así que los fines de la educación superior son transversales a toda la comunidad académica y que los vínculos entre las dinámicas formativas y las de construcción de conocimiento, tienen más aspectos en común que diferenciales, o lo que es lo mismo, existiría más impacto formativo desde una contemplación híbrida e incluyente de los fenómenos tratados (López et al., 2018).

Al mismo tiempo, López et al. (2018) ahondan en la tesis defendida y describen la estrecha relación que tienen la investigación formativa con la investigación generativa al encontrar en estas la oportunidad de no solo de promover cierto tipo de competencias en los educandos (competencias investigativas), sino de consolidar la práctica docente tanto en su acervo pedagógico, como en las actividades que remiten a las contribuciones sociales y disciplinares que se esperan de la investigación científica, fin aún demandado a la universidad (López et al., 2018).

Otra perspectiva en el estudio de la investigación formativa, es la observada desde los prismáticos del enfoque pedagógico y el sentido que determina a la investigación formativa como herramienta o método en el desarrollo de competencias a favor del saber investigativo; este es un campo fértil del que se documentan varios tipos de resultados, entre ellos, los de Flores et al (2022), Salguero y Pérez (2022), Rojas et al. (2020), Curay y Vanegas (2018), Carvajal (2016), Rubio et al. (2015) y González (2012); en las anteriores investigaciones, se defiende y promueve la pedagogía y su eje orientador en las actividades formativas relacionadas con investigación, ante todo, en los escenarios de pregrado y los ciclos técnicos y tecnológicos donde igualmente tiene presencia y que en las latitudes del cono sur americano, en concreto, para Colombia, es una categoría articuladora en pro de la innovación, el desarrollo tecnológico y el bienestar social. Dentro de los referentes enunciados, en el trabajo elaborado por Flores et

al (2022) se determinó la manera en que la investigación formativa impactó positivamente en el aprendizaje de un grupo de estudiantes del curso de control de calidad de alimentos en una Institución de Educación Superior; partiendo del anterior fin, el manuscrito presenta un reconocimiento de la literatura asociada al objeto de estudio y de esta se extraen las siguientes máximas, por ejemplo, la investigación formativa como la principal oportunidad pedagógica y didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la ciencia y sus métodos en el ámbito de la educación formal. Asimismo, Flores et al (2022) comparten las nociones en donde se manifiesta que el profesor (experto o conocedor temático y metodológico de la investigación científica) juega un rol de orientador clave para lograr los propósitos de la investigación formativa, esto, sin eximir el protagonismo que ostenta el estudiante al ser quien descubre a través de las didácticas propuestas por el profesor, los dispositivos que posibilitan su aprendizaje, precisando que esto suele ocurrir en el marco de un diseño curricular (plan de estudio) o estrategia para incorporar la investigación formativa en la educación superior y operacionalizarla por medio de diversos mecanismos: ensayos teóricos, seminarios de investigación, actividades de aprendizaje basado en problemas -ABP- diseño de anteproyectos de investigación y auxiliar de investigación, entre otros (Flores et al, 2022).

En términos metodológicos, los autores previamente citados accedieron a un diseño de investigación experimental, en donde obtuvieron datos primarios gracias a una muestra conformada por 50 estudiantes que fueron distribuidos en dos grupos, un grupo de control (25 estudiantes) y un grupo experimental (25 estudiantes), así y bajo el enfoque cuantitativo, se validó la hipótesis de partida a través del indicador Umann Whitney, en el marco de un resultado de P superior al 0,005 y con un nivel de confianza del 95%. Operativamente, la medición inició con una prueba de entrada (equivalente a un test o examen) que caracterizaba el conocimiento de los estudiantes sobre control de calidad de alimentos; de manera posterior, se intervino la muestra con actividades de investigación formativa (grupo experimental) e, igualmente, se intervino el grupo de control, pero en este caso, ante la ausencia de actividades de investigación formativa. Por lo anterior, el último paso para validar la hipótesis de partida fue aplicar una nueva prueba que midiera los cambios en la aprehensión sobre la temática tras haber incorporado actividades de investigación formativa (grupo experimental) y ante la carencia de estas (grupo de control) (Flores et al., 2022).

Los resultados obtenidos por Flores et al. (2022) dan cuenta de la metodología planteada y exponen los puntajes promedios de la prueba de conocimiento aplicada al grupo experimental y al grupo de control (10,32 y 10,40 puntos en promedio respectivamente); así las cosas y luego de surtirse las dinámicas de la intervención programada (actividades

de investigación formativa sobre el grupo experimental), al aplicar nuevamente la prueba se observó que este último grupo incrementó la apropiación temática en un 1,36% al superar los 15,84 puntos en promedio logrados por el grupo de control en la segunda medición, frente al 17,2 obtenido por el grupo experimental al cierre del proceso. Basados en los anteriores datos, Flores et al. (2022) demostraron estadísticamente que en la muestra estudiada hay un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes que participaron de las actividades del curso control de calidad de alimentos y paralelamente fueron partícipes de ambientes donde se promueven y desarrollan praxis de investigación formativa. En la discusión, Flores et al. (2022) indican que los resultados previamente descritos son visibles o concordantes con otros hallazgos, por ejemplo, los de García et al. (2018) -citado por Flores et al. (2022)-, obteniendo así respaldo en los resultados alcanzados sobre los impactos positivos de la investigación formativa en las didácticas de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Adicionalmente, Salguero y Pérez (2022, p. 1) emprendieron una investigación que tuvo por propósito analizar las "aproximaciones teóricas y metodológicas para la gestión de la investigación formativa", dicho fin, establecido en el marco de una investigación con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, acudió a las bondades de la revisión sistemática de literatura y, tras explorar buscadores y bases de datos como SCOPUS, EBSCO, SCIELO, LATINDEX y ELSEVIER, seleccionaron publicaciones disponibles en Latinoamérica y España entre los años 2002-2022 que respondieron al siguiente parámetro: investigación formativa. Así, este fue el insumo principal al que accedieron los autores para hacer una síntesis actualizada de las principales aproximaciones teóricas y metodológicas alrededor de la investigación formativa, con miras a contribuir en las iniciativas y apuestas pedagógicas y didácticas a las que se ven abocadas las Instituciones de Educación Superior, impulsando con ello el cumplimiento de su objeto misional (Salguero y Pérez, 2022).

Estructuralmente, la publicación realizada por Salguero y Pérez (2022) inicia con una descripción del contexto de frontera en dónde se realizó la investigación, en otras palabras, enuncian y analizan las principales problemáticas entorno a la investigación formativa en la Universidad Nacional de Chimborazo -Ecuador-, dentro de estas, los autores identifican imaginarios de docentes que no evidencian como relevante las competencias investigativas y por ello dan prelación al conocimiento disciplinar, también denotan el desarrollo de proyectos de investigación alejados de las líneas temáticas propuestas en la malla curricular de un programa académico, asimismo, la formación docente está centralizada en la oralidad (conferencias, webinar) y se carece de componente práctico que enfatice las particularidades de la ciencia y sus métodos,

entre otros aspectos (Salguero y Pérez, 2022). De manera posterior, los autores citados exponen algunos referentes que de forma general caracterizan la investigación formativa como concepto, siendo visible su reconocimiento como estrategia pedagógica y didáctica para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje (proyectos de investigación, semilleros y eventos académicos, como los espacios más comunes).

Adicionalmente, son observables en la caracterización del concepto de investigación formativa las distinciones recurrentes frente a la investigación científica y la formación en investigación (estas últimas implican la generación de nuevo conocimiento, desarrollos tecnológicos y otras contribuciones científicamente aceptadas), igualmente, se hace hincapié en el rol del profesor como actor indispensable en las actividades de investigación formativa en tanto este decanta su conocimiento y experiencia en pro de establecer las mejores didácticas para promover el relacionamiento o iniciación del estudiante con la investigación científica, aclarando que, aunque con rigor, se exige de compromisos que exceden la formación académica y es en este último ámbito donde el estudiantado comparte protagonismo para lograr el desarrollo de competencias investigativas en el marco de un currículo (Salguero y Pérez, 2022). Luego del anterior barrido, en los resultados los autores presentan las 30 definiciones del concepto de investigación formativa identificadas en la revisión, de esto, se infiere que las anteriores características en su mayoría son recurrentes y es homogéneo el imaginario colectivo frente a lo que implica la investigación formativa.

Finalmente, Salguero y Pérez (2022) exponen lo que denominan modalidades de investigación formativa y las sintetizan (como resultado de la revisión sistemática de literatura) en cuatro puntos: métodos pedagógicos didácticos (aprendizaje práctico, aprendizaje orientado en proyectos, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje por competencias), estrategias didácticas aplicables en el aula (talleres, seminarios de investigación, problemas como estrategia didáctica, mesa redonda, panel de investigación y trabajos colaborativos), estrategias de trabajo autónomo (auxiliares o pasantes de investigación, trabajos de investigación conjunto entre estudiantes y profesores, proyectos de iniciación científica) y estrategias innovadoras (anteproyecto de investigación, tesis de grado, rúbricas de evaluación, trabajos monográficos, ensayos teóricos, entre otros) (Salguero y Pérez, 2022). Por último, los autores enuncian que los principales enfoques identificados en la consulta de literatura se concretan en los siguientes tópicos:

Investigación formativa como evidencia de una cultura investigativa institucional, investigación formativa como proceso para desarrollar

competencias investigativas, investigación formativa como proceso de familiarización con la investigación en sentido estricto o investigación científica, investigación formativa como estrategia de aprendizaje sobre investigación científica e investigación formativa como proceso de integración a la investigación en sentido estricto o investigación científica. (Salguero y Pérez, 2022, p. 13)

Por su parte, Rojas et al. (2020) documentan un estudio de caso que tuvo por objetivo caracterizar los procesos de investigación formativa en un programa académico (Ingeniería Industrial) de la Institución de Educación Superior Pascual Bravo, en Medellín, Colombia; de acuerdo con lo anterior, la investigación propuesta por los autores se realizó bajo el enfoque de investigación mixto, el alcance fue descriptivo y se obtuvieron datos primarios a través de un instrumento tipo encuesta aplicado a informantes claves como estudiantes, coordinadores de semilleros de investigación, profesores y empresarios. Con respecto a la organización del documento, es relevante destacar la narración que previamente realizan Rojas et al., (2020) sobre el concepto de investigación formativa, asimismo, exponen las principales nociones de la relación existente entre el aprendizaje, la práctica de la docencia y la investigación, decantando en los semilleros de investigación como uno de los principales estandartes de la investigación formativa; estos, fueron los insumos conceptuales que de forma híbrida aportaron sustento y viabilizan el desarrollo del trabajo realizado por Rojas et al. (2020).

En los aspectos metodológicos, Rojas et al. (2020) detallan que la investigación se diseñó a partir de las siguientes fases, la primera de ellas se centró en la captura y análisis de datos secundarios (consulta de literatura), agotada esta fase, los autores con el amparo de la revisión bibliográfica proceden con el diseño del instrumento para el levantamiento de información (encuesta), su aplicación y posterior interpretación, finalmente, elaboraron herramientas para análisis específicos como el árbol del problema (marco lógico), la matriz DOFA, entre otras, lo que les permitió llegar a la discusión de los hallazgos obtenidos. Luego de transitar por las fases enunciadas con antelación, es posible exponer algunas inferencias, por ejemplo, la comunidad estudiantil participante de la investigación consideró que las prácticas de investigación formativa son positivas y aportan al desarrollo profesional de estos, de igual modo, anotan que la estrategia con más fortaleza son los semilleros de investigación dado que son espacios dinámicos y prácticos que posibilitan nuevas formas de capturar las premisas del método científico en el contexto de sus saberes disciplinares (Rojas et al., 2020).

De manera complementaria, los estudiantes que conformaron la muestra denotaron como valiosa la influencia o motivación que ejerce el tutor, tanto en el trabajo de aula (enmarcado en el currículo), como por fuera de esta, al motivar el desarrollo de competencias investigativas como aditamento a las competencias disciplinares. Bajo las representaciones de los coordinadores de semilleros de investigación, la principal inferencia apuntó a las ventajas que aporta el semillero de investigación a las lógicas de la enseñanza y el aprendizaje de la investigación, así como al logro de metas y propósitos formativos de mayor impacto (participación en eventos académicos, publicación de resultados de investigación en revistas indexadas, entre otros). De forma concordante, los profesores participantes del estudio comparten las anteriores menciones, sin embargo, anotan que en la misma forma en que se evidencian impactos positivos, se reconocen debilidades sustanciales en las competencias de lecto-escritura y en la construcción de informes de investigación, realidad que se espera mejorar a través de los semilleros de investigación como estrategia de innovación pedagógica.

Por último, la perspectiva de los empresarios tras el análisis de los datos es positiva y asocian a la investigación formativa algunas fortalezas identificadas en los estudiantes que mantienen vínculos con las organizaciones en calidad de practicantes, entre ellas, habilidades en el análisis de información y claridad en temáticas propias de sus áreas disciplinares (Rojas et al., 2020). En las conclusiones, se afirma que la investigación formativa, especialmente la estrategia de los semilleros de investigación, ha sido significativa para cumplir los propósitos de calidad de un programa académico, no obstante, existen rutas de trabajo por implementar para tender a mejorar las debilidades identificadas por los autores en la investigación de referencia.

Un antecedente también consultado, fue Curay y Vanegas (2018), quienes estudiaron la forma en que la investigación formativa es vista como una herramienta para la innovación educativa; bajo el anterior propósito, los autores plantearon un diseño metodológico basado en el aprendizaje por descubrimiento, en este, se privilegió la participación activa del estudiante dentro de un proceso investigativo (cátedra integradora en la Unidad Académica de Educación de la Universidad Católica de Cuenca) orientado por profesores que cuentan con conocimiento disciplinar y metodológico sobre investigación. En términos de la ruta de trabajo, los autores describen el tránsito por las siguientes etapas: consensuar entre estudiantes y profesores los temas a investigar, los estudiantes generan progresivamente los avances para revisión del profesor y finalizadas las anteriores etapas, los estudiantes aportan el resultado final en forma de manuscrito y exposición oral ante un comité evaluador (jurados).

Basados en la anterior estrategia (cátedra integradora) y en su aplicación, los resultados de la investigación desarrollada por Curay y Vanegas (2018) describen cómo a partir de la idoneidad con la cual es liderada la investigación formativa se pueden lograr las competencias esperadas de dicho espacio, entre ellas, habilidades en lectoescritura, análisis e interpretación de datos e información, elaboración de informes con estructura de manuscrito o paper, fortalecimiento del pensamiento crítico, aprendizaje permanente, entre otras; ahora, para dar cuenta de lo anterior, Curay y Vanegas (2018) aportan como evidencia de lo antes expuesto las participaciones de estudiantes adscritos a la cátedra integradora en diversos espacios de interacción académica (11 participaciones en total), por ejemplo, congresos y encuentros estudiantiles, asimismo, documentan los productos de semilleros de investigación (término asociado a un resultado publicado en un medio de difusión académica) publicados en revistas indexadas (seis en total). Para terminar, Curay y Vanegas (2018) concluyen que la investigación formativa es una estrategia válida para incorporar prácticas innovadoras y disruptivas en la aprehensión de conocimiento por parte de los estudiantes, en su aproximación práctica a la investigación científica, en la consolidación de los fines de las unidades académicas en donde participan profesores, en fin, en la construcción de creación de valor para el proceso formativo en la educación superior.

De otra parte, se identifican autores como Ramos (2022), Flores et al. (2022), Iriarte (2020), Salguero y Pérez (2022), Rojas et al. (2020), Turpo et al. (2020), Curay y Vanegas (2018), Figueroa et al., (2017), BA et al. (2015) y Cruz et al. (2010), quienes han direccionado su esfuerzo investigativo y analizan con rigor metodológico y argumental las prácticas de los docentes y tutores en las actividades de aprendizaje relacionadas con la investigación. Yendo un poco más en profundidad sobre esta línea, en el caso de Morrillo (2009) se realizan aclaraciones útiles a la presente investigación, dado que observa desde una óptica analítica la labor que desempeña el tutor o asesor en la ejecución de un ejercicio investigativo en su etapa formativa; de tal manera, se destacan algunas máximas resultantes del trabajo elaborado por el autor previamente citado, por ejemplo, el rol comprensivo y no sancionatorio frente al estudiante y sus iniciativas o avances, así como también, la relevancia del acompañamiento y la orientación durante las actividades de aproximación y experiencia con la ciencia y sus métodos.

Dando una mirada a algunos de los referentes previamente enunciados, Ramos (2022) identifica y describe estrategias didácticas para el desarrollo exitoso de los objetivos de la investigación formativa en el ámbito de la educación superior, esto, en tanto el autor reconoce algunas limitaciones que superar (rechazo, desinterés, carencia de sentido o utilidad por parte

de los estudiantes) para mantener las acciones de investigación formativa como una estrategia con capacidad de crear valor en la formación profesional, por ello, a través de una investigación de enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y uso de fuentes primarias para la aplicación de un ejercicio hermenéutico e interpretativo sobre las experiencias transitadas por estudiantes miembros de una Institución de Educación Superior en Panamá, Ramos (2022) propuso veintitrés procesos adscritos a las siguientes cuatro (4) fases: "estudiante decide qué estudiar, institución acepta el tema, estudiante presenta conclusiones, estudiante sustenta resultados" (Ramos, 2022, p. 58), mismas que consolidan o reflejan la estructura de un curso de investigación formativa donde el estudiante podrá adquirir conocimientos (saber), obtener elementos prácticos (hacer) y forjar un criterio sobre la investigación (ser), en otros términos, adquirir una competencia (Ramos, 2022).

En la anterior estructura (fases propuestas), toma sentido mencionar a Ramos (2022) dentro del clasificador temático asociado al rol del profesor-tutor en las actividades de investigación formativa, lo anterior, dado que en cada una de las fases mencionadas en el párrafo precedente, se incorporan acciones lideradas específicamente por el profesor, en donde su intervención es vital para un adecuado desarrollo de las estrategias didácticas, por decir algunas, las acciones de estímulo y motivación al estudiante inducen el sentido y la adherencia a la investigación como mecanismo de desarrollo de competencias, del mismo modo, el acompañamiento en todos los sentidos (académico, administrativo, metodológico, entre otros) para reducir la deserción y mitigar factores de riesgos; también se encuentran como aspectos en custodia por el profesor la elaboración de un plan de trabajo, la revisión de avances con fines de realimentación (sugerencias y oportunidades de mejora), revisión de versión preliminar del proyecto (anteproyecto), asesoría en presentación de resultados y revisión para socialización final (Ramos, 2022). De esta forma, es visible la centralidad del profesor como asesor y acompañante en las diversas actividades que implica la investigación formativa, en tanto promueve en un ambiente o entorno propicio para la consecución de las competencias investigativas que complementan la formación profesional.

Paralelamente se consultó la indagación realizada por Iriarte (2020), en la cual el autor se planteó como objetivo identificar los sentidos otorgados a la investigación formativa por parte de estudiantes en formación para maestros de diversas Escuelas Normales del Departamento de Sucre, Colombia. De este referente es imperativo aclarar que, si bien el levantamiento de datos realizado por el autor no es explícitamente en un entorno universitario, sus hallazgos son dicentes y aportan insumos levantes para ahondar en el rol del profesor-tutor en las actividades de investigación formativa; tras la

anterior aclaración, Iriarte (2020) parte por presentar una breve disertación sobre la noción de sentido y de esta, bajo el enfoque de Husserl, se extrae como idea general la concepción que denota el sentido como la manifestación práctica y consciente de actos promovidos por una voluntad o intencionalidad, siendo el anterior enfoque teórico fenomenológico y la teoría crítica de la educación los referentes centrales para el desarrollo de los objetivos propuestos para identificar tales sentidos (Iriarte, 2022).

Luego de transitar por narraciones asociadas a la formación de maestros, investigación formativa, la perspectiva fenomenológica y la noción de sentido, en los aspectos metodológicos, Iriarte (2020) detalla que la pesquisa se realizó bajo el enfoque cualitativo y acude a la entrevista como instrumento de captura de información, complementado con la documentación de experiencias de vida, observación participante (apuntes en texto descriptivo y anecdótico) y diarios de campo. Referente al muestreo, este fue intencional y la elección se enmarca en el ámbito de desarrollo de la investigación elaborada por el autor (Escuelas Normales, Sucre, Colombia), logrando contar con 10 participantes que aportaron los insumos para las inferencias que brevemente se presentan a continuación (Iriarte, 2020). Los sentidos otorgados por los informantes claves son diversos y básicamente se enmarcan en dos escenarios, negativos y positivos, resultados que ameritan profundizar en tanto podrían ser hallazgos replicables o confirmatorios para la investigación que en este documento se presenta; de ellos, se dará cuenta a líneas seguidas.

Según Iriarte (2022), los sentidos negativos descritos por los participantes se hacen visibles a través de expresiones que denotan frustración, confusión, desaliento, malestar, desilusión, tristeza, descontento, falta de interés y ambivalencia, en sí, estos provienen de prácticas realizadas por el tutor en donde hubo imposición (coacción y ejercicio del poder) y poca conciliación sobre ciertos puntos, por ejemplo, la elección del tema a investigar, una situación común en los espacios de investigación formativa y que representa una oportunidad de mejora para evitar tales sentires; de igual modo, Iriarte (2020) presentó en sus resultados atisbos de desmotivación por una tutoría laxa o poco fundamentada, carente de instrucción y acompañamiento, situación que promueve una carencia de sentido de la investigación en ambientes formativos. Para terminar, la percepción de que el tutor no profundiza en la orientación es para los informantes resultado de conocimientos básicos o poco especializados para guiar correctamente una investigación o avanzar en su desarrollo, hecho que desdibuja las razones por las que tiene sentido aprender a investigar (Iriarte, 2020).

A parte de lo anterior, Iriarte (2020) indica que los sentidos positivos

capturados por los instrumentos de levantamiento de información permiten conocer que la participación de un tutor en forma activa, sólida y desde lo que implica un acompañamiento disciplinar, metodológico y emocional, genera satisfacción, sensación de seguridad e incentiva la autonomía en las iniciativas que toma el estudiante frente a su proceso formativo en el campo de la investigación. También, como consecuencia de lo descrito previamente se incrementa el interés por el área disciplinar en el que se desarrollan las praxis de investigación formativa, llegando incluso a lo que podría ser el enamoramiento por cierta temática y la disposición por ahondar en estas; de la misma manera, la interacción en equipos de trabajo permite el reconocimiento del otro (admiración), del sujeto que brinda su experiencia y conocimiento para liderar el proceso de enseñanza (brindar una guía) y del cual se apropian los estudiantes al conseguir un sentido positivo sobre la investigación (Iriarte, 2020).

Otra línea de búsqueda de antecedentes o literatura se limita a la discusión teórica o conceptual de lo implica la investigación formativa y la formación en investigación (vinculada a la investigación en sentido estricto o generativa), por ello, se recurre a resultados de investigación que han abordado los matices y características que la determinan, por ejemplo, en lo que respecta a su definición, es predominante el enfoque que asocia a la investigación formativa con aquel espacio en el que se aprende a investigar investigando (Turpo et al., 2020; Barrios et al., 2019; Restrepo 2011, 2003), en otras palabras, a través de un conjunto de acciones que permiten la interacción del estudiante con el método científico, sin que exista la obligación de generar nuevo conocimiento o productos resultantes de la investigación en sentido estricto (Peláez y Montoya, 2013). La anterior postura evidencia debates y confrontaciones en la revisión literaria al mirar corrientes que distan de la generación de producción científica en los espacios formativos y se restringen a la aprehensión de técnicas, ubicación en métodos y paradigmas, desarrollo de competencias en lectoescritura, entre otros elementos que brindan un respaldo o soporte, pero que no exigen el trabajo explícito de un investigador.

Producto de la divergencia planteada, también es posible identificar dos grandes corrientes o una dicotomía semántica que vale profundizar, dado que, y como se observó en la consulta de antecedentes, en algunos casos se estudia la investigación formativa y en otros la formación investigativa o en investigación (postura hegemónica en los discursos que delinear la educación superior en Colombia), siendo principalmente sus distancias de tipo metodológico, ontológico y experiencial. Pese a lo expuesto, hay posturas frente al anterior pensar que son rebatidas por diversos autores, para quienes, lejos de ser una categoría divergente, la investigación

formativa cuenta con la oportunidad de enlazar sus fines pedagógicos a los objetivos de generación de nuevo conocimiento científico e innovación, al articular recursos como la docencia y la formación, en pro de intervenciones que permitan transformar realidades sociales y de la misma educación en su acepción formal (López et al., 2018; Peláez y Montoya (2013).

Teniendo como insumo los anteriores referentes, es preciso ahondar en el concepto de investigación formativa, sobre este y justo en la forma en que se precisó en los comentarios de partida, vale anotar que es una categoría compleja que amerita su descomposición para comprender sus alcances y componentes, en ese sentido y con el propósito de caracterizarla, se recurre a trabajos de investigación que han abordado las peculiaridades que la determinan, por ejemplo, una primera acotación para realizar es aquella que la remite a las premisas del enfoque constructivista o a una práctica pedagógica que toma asilo en la cultura de la investigación, la elaboración colectiva, en contexto y fundamentada en el desarrollo de competencias y habilidades enmarcadas en un diseño curricular particular, es decir, un programa académico (Asis, et al., 2022; Rojas et al., 2020; López et al., 2017), de lo anterior, se puede inferir un vínculo estrecho entre los espacios de formación propios de la vida universitaria, el currículo y el desarrollo de competencias investigativas. Otro marco de existencia de la investigación formativa según López et al. (2018), en concordancia con Flores et al. (2022), Salguero y Pérez (2022) y Turpo et al. (2020), es su oportunidad como aproximación del estudiante a la investigación científica, siendo esto operado a través de cursos de metodología de la investigación, talleres que afinan la redacción o las competencias escriturales, sesiones de trabajo que promueven la identificación de problemáticas del entorno y, en sí, el desarrollo de actividades y ejercicios que tras su evaluación dan cuenta de los avances y logros en competencias investigativas.

Otra de las peculiaridades de la investigación formativa que es relevante exponer, es su carácter netamente pedagógico o centrado en la enseñanza-aprendizaje, lo que es visto como una de sus grandes promesas de valor al inducir en el estudiante la apropiación de conocimientos ya existentes a través de la praxis investigativa, hecho complementado por el ejercicio docente y un arsenal didáctico que habilita la ejecución de prácticas investigativas que redundan en dos aspectos, el cumplimiento de una función de la universidad y la consolidación de competencias en pensamiento crítico, ciencia e innovación social y tecnológica (López et al., 2018). En el mismo orden de ideas (detallando particularidades de la investigación formativa), resulta útil destacar el rol del estudiante como actuante en cual se vierten todos los procesos pedagógicos, curriculares y didácticos, que le permiten aproximarse a la ciencia a través de la

investigación y elaborar diseños metodológicos que estudian diversos fenómenos y en los cuales se abre la oportunidad de vivir experiencias analíticas, reflexivas, críticas y argumentativas, en tanto es entendida la investigación como una estrategia de enseñanza (pedagogía de la investigación) que consolida presupuestos de formación integral en un área de conocimiento en particular (Flores et al., 2022; Robalino, 2017; Salguero y Pérez, 2022; Curay y Vanegas, 2018; Restrepo, 2017).

Así como es vital el protagonismo del estudiante en la investigación formativa, la cara opuesta e incluso, parte de las motivaciones que se generan para crear ambientes adecuados y que se logre adherencia a los propósitos del tipo de investigación al que se viene haciendo referencia, es responsabilidad explícita en primer lugar de la Institución de Educación Superior y en su representante, los profesores; este último actor es claramente un engranaje que permite conectar (en analogía a la noción de sistemas) muchas de las piezas que posibilitan la enseñanza y aprendizaje de las premisas de la ciencia (Flores et al., 2022; Ramos, 2022; Salguero y Pérez, 2022; Turpo et al., (2020), Rojas et al., (2020), Iriarte (2019); Curay y Vanegas, 2018; Restrepo, 2017). Para terminar esta idea, el profesor hace uso de los conocimientos (disciplinares, teóricos, metodológicos, técnicos y empíricos) por este adquiridos y los administra como reactivos para que los estudiantes emprendan acciones comprensivas y luego adquieran habilidades que le permitan realizar algo con el conocimiento adquirido, es decir, desarrollen una competencia (dimensión del saber, hacer y ser); asimismo, es válido mencionar que complementario a lo descrito en este párrafo, la empatía, respeto, dinamismo y comprensión por parte del profesor, serán factores decisivos en la efectiva realización de sus funciones en cuanto a investigación formativa se trata (Salguero y Pérez, 2022; Ramos, 2022).

Adicionando detalles para caracterizar someramente la categoría conceptual investigación formativa y prescindiendo de un compilado de definiciones en tanto escapa a los propósitos de esta investigación y por lo que se optó por especificar los aspectos que permiten conocerla, en este punto se incluye en la disertación el vínculo estrecho entre los espacios curriculares y no curriculares con la investigación formativa, precisando que ambos tienen presencia en las acciones más comunes, sea a través de actividades de aula adscritas formalmente a cursos, asignaturas, cátedras o unidades de estudio o en espacios que trascienden a la malla curricular y se denominan con frecuencia semilleros de investigación, siendo los dos escenarios apropiados y con fines, alcances y profundidad específicos para contribuir con la tarea de forjar competencias investigativas que tributen y acompañen la formación profesional (Flores et al., 2022; Rojas et al., 2020, Salguero y Pérez, 2022; Curay y Vanegas, 2018).

Desde sus métodos, la investigación formativa acude al uso de metodologías activas y aplicadas que permiten el tránsito de los postulados teóricos a la aplicación de estos en contextos reales y cercanos a los estudiantes, para lo cual, las actividades derivadas del aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje colaborativo, aprendizaje práctico, aprendizaje centrado en competencias, aprendizaje basado en problemas, ejercicios de diseño de investigación, entre otros, posibilitan equilibrio y favorecen las oportunidades para que se viva una experiencia investigativa que puede incluso aportar soluciones a fenómenos reales en forma directa (contribuciones explícitas en ciencia, lo cual presenta una frecuencia de ocurrencia menor, aunque posible) o participar de las discusiones y reflexiones para que finalmente y bajo la dirección de un experto (profesor), se concreten teórica y empíricamente los aportes que demandan las problemáticas o fenómenos estudiados en los espacios universitarios (Flores et al., 2022; Salguero y Pérez, 2022); de lo anterior se infiere que ambas alternativas son viables, la primera, es potencial, la segunda es la más evidenciada por el respaldo que aporta el experto en investigación para lograr resultados con capacidad de validación de una comunidad científica.

Volviendo sobre la mención a algunos de los detalles más relevantes de la investigación formativa y recordando el propósito de caracterizar esta categoría en forma amplia, es significativo señalar que un reactivo que potencia la existencia de la investigación formativa en las instituciones de educación superior en Colombia y otras latitudes, es su comprensión como parte de una cultura institucional, es decir, observar a esta como una estrategia resultante de una planeación pedagógica y didáctica que está adherida al ADN institucional, a sus declaraciones misionales, a sus expectativas a mediano y largo plazo (visión), a la identificación de riesgos que pueden afectar los objetivos previstos tanto en la investigación formativa, como en la investigación en sentido estricto y coligado a esto, el establecimiento de indicadores para medir los impactos de la gestión, brindando así mecanismos de seguimiento y control que permitan la vivencia de la investigación como un elemento central en el desarrollo y crecimiento de la Institución de Educación Superior (Rojas et al., 2020; Robalino, 2017; Iriarte, 2019; Salguero y Pérez, 2022).

Para finalizar con el propósito descrito en el párrafo anterior, se cierra este apartado incorporando una característica más de la investigación formativa y es su concepción como semilla o escalinata en la formación de un potencial investigador (Turpo et al., 2020; Bolívar, 2013), es decir, un peldaño

por el que posiblemente en fases tempranas transitan muchos interesados en socavar los principios de la ciencia y que, tras adquirir bases teóricas y conceptuales en los ámbitos universitarios de pregrado (incorporando la formación técnica y tecnológica que proponen los programas por ciclos propedéuticos) o especialización, dan el salto al desarrollo de actividades de investigación en sentido estricto como consecuencia de la formación investigativa que posibilitan las maestrías y doctorados y que son establecidas como compromisos contractuales en convocatorias de investigación tanto internas a la Institución de Educación Superior, como externas a esta, por ejemplo, las propuestas por entidades del sector público como el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para el caso de Colombia.

Basados en lo hasta ahora expuesto, se propone a manera de síntesis un paralelo entre las dos dimensiones semánticas de la investigación en los entornos académicos (formativa -en sentido estricto-), esto, recogiendo las perspectivas estudiadas en Flores et al. (2022), Ramos (2022), Salguero y Pérez (2022), Asís et al. (2022); Turpo et al. (2020), Rojas et al. (2020), Iriarte (2020), López et al. (2018), Curay y Vanegas (2018), Rojas y Viaña (2017), Robalino (2017), entre otros autores. En la Tabla 1 se establecen criterios como el ámbito, participantes, liderazgo, enfoque pedagógico, estrategias didácticas, resultados esperados, entre otros, que serán detallados según los dos enfoques mencionados previamente. Ver Tabla 1.

**Tabla 1. Acepciones semánticas de la investigación en ámbitos académicos**

<b>Criterio</b>	<b>Investigación formativa</b>	<b>Confrontación literatura</b>	<b>Investigación en sentido estricto / Formación en investigación</b>	<b>Confrontación literatura</b>
<b>Ámbito</b>	Educación básica, media y superior	Flores <i>et al.</i> (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Rojas <i>et al.</i> , 2020; Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Rubio <i>et al.</i> , (2015).	Prevalece en la educación superior	Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); López <i>et al.</i> , (2018); Restrepo (2003)
<b>Participantes</b>	Estudiantes y profesores	Flores <i>et al.</i> (2022); Rojas <i>et al.</i> , 2020; Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Robalino (2017); Rojas y Viaña (2017); Rubio <i>et al.</i> , (2015); Peláez y Montoya (2013).	Prevalece la participación de profesores, sin embargo, se identifica la presencia de estudiantes en una menor proporción	Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Iriarte (2019); Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Robalino (2017); Rojas y Viaña (2017); Restrepo (2003).

## La Investigación Formativa en IES de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET

<b>Liderazgo</b>	Profesor – tutor y estudiantes	Flores <i>et al</i> (2022); Ramos (2022); Rojas <i>et al.</i> , 2020; Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Rubio <i>et al.</i> , (2015); Peláez y Montoya (2013).	Prevalece la participación de profesores, sin embargo, se identifica la presencia de estudiantes en una menor proporción.	Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Iriarte (2019); López <i>et al.</i> , (2018); Restrepo (2003); Rubio <i>et al.</i> , (2015).
<b>Enfoque pedagógico</b>	Desarrollo de competencias	Flores <i>et al</i> (2022); Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Rojas <i>et al.</i> , 2020; Iriarte (2019); Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Rubio <i>et al.</i> , (2015); Peláez y Montoya (2013).	Desarrollo de competencias investigativas y contribuciones a los objetivos de Ciencia, Tecnología e Innovación de un territorio	Turpo <i>et al.</i> , (2020); López <i>et al.</i> , (2018); Peláez y Montoya (2013).
<b>Tipo de validación de resultados</b>	Interna – local	Flores <i>et al</i> (2022); Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018).	Externa – local y comunidad académica internacional	Turpo <i>et al.</i> , (2020); López <i>et al.</i> , (2018); Restrepo (2003).
<b>Espacios de interacción</b>	Curriculares y extracurriculares (Educación básica, media y superior)	Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Rojas <i>et al.</i> , 2020; Cortés <i>et al.</i> , (2019); Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Rubio <i>et al.</i> , (2015); y Peláez y Montoya (2013).	Grupos de investigación. Otros espacios vinculados directa (cursos, opciones de grado, otras) e indirectamente (semilleros de investigación) al currículo.	López <i>et al.</i> , (2018); Restrepo (2003); Peláez y Montoya (2013).
<b>Espacio de formación</b>	Educación básica, media y superior (pregrado - especialización)	Flores <i>et al</i> (2022); Ramos (2022); Turpo <i>et al.</i> , (2020); Curay y Vanegas (2018); López <i>et al.</i> , (2018); Rubio <i>et al.</i> , (2015); Peláez y Montoya (2013).	Maestrías y doctorados	Asís, <i>et al</i> (2021); López <i>et al.</i> , (2018); Restrepo (2003); Peláez y Montoya (2013).

**Fuente:** elaboración de los autores basados en la revisión de literatura (2022).

Desde el punto de vista teórico, es imperativo mencionar que la investigación encontró asilo en el saber pedagógico y otros referentes asociados a las denominadas pedagogías contemporáneas, en cuyo seno se cimientan los ideales a favor de la formación y desarrollo del ser en los procesos educativos; bajo el anterior enfoque, se pueden mencionar como centrales y seminales los supuestos defendidos por autores como Vygotsky en sus aportes a través de la teoría socio-constructivista (aprendizaje sociocultural) aplicada a la educación. En este punto, es significativo anotar que el enfoque constructivista cuenta con múltiples perspectivas o puntos de emergencia y que estos asimismo han sido estudiados desde diversas disciplinas adscritas a las ciencias sociales y humanas (sociología, psicología, antropología, pedagogía, entre otras), no obstante, para los fines de la investigación se tomó sus aplicaciones al ámbito de la educación y en el marco de las dimensiones sociales y culturales como elementos del entorno decisivos para el aprendizaje. A líneas seguidas se presentan algunas ideas destacables con respecto al socio-constructivismo (Guerra, 2020 y Ortiz, 2015).

La elaboración teórica que encierra al socio-constructivismo tiene como fundamento un sustento esencial, el estudiante como centro del aprendizaje gracias a un conjunto de habilidades y capacidades que le permiten construir sus propias formas de mundo, o lo que es lo mismo, cada sujeto es capaz de crear representaciones originales de su mundo y de comprender cómo este funciona en sus contextos o entornos cercanos, lo cual es posible gracias a las dinámicas de aprendizaje que se gestan en el momento en que la persona interactúa con otras y con su entorno, contemplando así una experiencia viva cimentada en el lenguaje y la comunicación, escenario promotor de la construcción de conocimiento individual y colectivo, reconocimiento que el aprendizaje es fértil cuando trasciende el individualismo y se concibe como una experiencia social (Guerra, 2020). La anterior perspectiva teórica es útil para los fines de esta investigación, porque muchos de los referentes conceptuales y de la evidencia empírica reseñada tienen lugar en los límites de lo previamente expuesto, incluso, muchas de las prácticas a las que se ha hecho referencia se pueden observar en las descripciones preliminares, por ejemplo, los semilleros de investigación son espacios de construcción de conocimiento en donde se parte de acciones individuales que luego son integradas con otras (trabajo colaborativo) y, de manera posterior, puesta en práctica a través de la realidad que caracteriza a un contexto en particular (comunidad, sector, ciudad, región, país), es decir, existe una nueva línea de aprendizaje desde lo colectivo hacia lo individual, ciclo emblemático del socio-constructivismo (Guerra, 2020).

Un aspecto adicional por destacar con respecto al socioconstructivismo y la temática objeto de estudio, es la centralidad que Vygotsky brinda a la cultura como factor del entorno que permea al estudiante y en el cual este aprehende los elementos necesarios para consolidar su aprendizaje, nuevamente, una óptica enfocada en el tránsito de lo contextual y/o colaborativo a lo individual (cultura como mediación); complementando lo anterior, en la cultura se hallan los valores, principios, saberes, historias, formas de hacer y pensar y un conjunto de dispositivos que apoyan la construcción del aprendizaje, esto, a través del lenguaje como herramienta para crear co-crear conocimiento (interacción social y lenguaje como organización del pensamiento y vía de transmisión de la cultura) (Guerra, 2020 y Ortiz, 2015). Por supuesto, vale anotar aquí que los saberes ya adquiridos, los factores propios de la personalidad y la individualidad e internalización del estudiante, son los elementos de partida para potenciar el aprendizaje a través de la interacción social y el apoyo que dicha interacción brinda (contexto social y cultura que rodean al estudiante y determinan su realidad) (Guerra, 2020).

Complementariamente, el socio-constructivismo también otorga un papel fundamental al profesor y lo identifica como el artífice de las orientaciones que le permitirán al estudiante resolver un problema en contexto como producto de sus habilidades individuales y la conjunción de saber que propicia el trabajo colaborativo (dimensión interactiva y social); dentro de esa caja de herramientas que administra el profesor, se encuentran diseños pedagógicos y didácticos (mostrar al estudiante como construir conocimiento) que impulsan la interpretación del mundo por parte del estudiante en su contexto cercano y gracias a las experiencias que incitan los espacios de educación formal, guiados por el profesor y adscritos a un propósito formativo, se consolida un vínculo entre enseñanza y aprendizaje del cual redundan la aprehensión de conocimiento y la construcción de nuevas formas de mundo a partir de este (Guerra, 2020); es por las anteriores ideas que el socio-constructivismo prescinde de la postura receptiva del estudiante (enfoque conductista) y lo invita a construir activamente conocimiento en tantos sentidos, entorno (contexto), cultura y demás elementos de la realidad que lo rodean, es por esto, que en los discursos relacionados con esta perspectiva teórica, máximas como el sujeto es el constructor de su propio aprendizaje, resultan comunes y acordes con las estrategias que actualmente se implementan para liderar espacios formativos, entre ellos, los de la educación superior (Guerra, 2020).

En lo referente al marco legal, son significativos los lineamientos expuestos en el Decreto reglamentario 1330 de 2019, por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la

Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Educación; en ese sentido, considerar lo expuesto por la anterior normatividad sobre investigación, innovación y/o creación artística y cultural, posibilita una lectura de la realidad concordante con las apuestas estatales para los procesos de la educación superior en Colombia, en especial, en la dinámica puente que constituye la investigación formativa y sus contribuciones en la consolidación de formación en investigación.

## **4. DISEÑO METODOLÓGICO APLICADO**

Los aspectos metodológicos de la investigación están divididos en dos secciones: la primera, describe las generalidades, fuentes y técnicas de análisis de información establecidas bajo el enfoque cuantitativo y, la segunda, expone los insumos que conforman el enfoque cualitativo, siendo válido anotar que, en la integridad e interacción que facilita el uso de una metodología de tipo mixta, se dio respuesta a cada uno de los siguientes objetivos específicos:

- Conocer las percepciones de estudiantes, profesores y directivos con respecto a la investigación formativa en las IES a las que hacen parte.
- Analizar cualitativamente el desempeño de los pares asesores en su labor formativa, esto, tomando como escenario el encuentro regional de semilleros de investigación organizado por la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET (año 2019 – 2020).
- Identificar debilidades y fortalezas en los resultados de investigación que son aportados al evento previamente enunciado.
- Proponer recomendaciones y planes de acción para promover a nivel institucional la investigación formativa en las IES estudiadas.

### **4.1. CONTEXTO**

La investigación de referencia ancló su desarrollo en un diseño metodológico mixto, es decir, incorporó, de acuerdo con la pertinencia y oportunidad de los objetivos, las premisas de los enfoques cualitativo y cuantitativo. En ese sentido, se esbozan a líneas seguidas algunas precisiones para dar cuenta de los aportes que cada enfoque brindó a la investigación en curso. Antes de exponer dichos argumentos, es significativo anotar que el uso de métodos mixtos expresa una reconciliación frente a la divergencia y distancia histórica que ha estado presente entre los enfoques cualitativos y cuantitativos, superando así rígidos fundamentalismos metodológicos y observándose como una oportunidad para abordar de manera integral un problema de investigación (Páramo et al., 2020, Salgado, 2007); por supuesto, lo híbrido, complementario y amplio de esta perspectiva, busca, más que satisfacer un criterio explícito de científicidad, aplicar las técnicas y recursos que de acuerdo con los propósitos trazados resulten de mayor utilidad, sea que estos se den en el enfoque cualitativo o cuantitativo.

Esta última reflexión es visible en disertaciones de autores como Páramo et al. (2020), Sánchez (2019), Cadena et al. (2017) y Salgado (2007), quienes

apuntan que una tendencia creciente en la investigación contemporánea es incorporar los dos enfoques en un proceso investigativo, esta situación, de manera particular se identifica en áreas de estudio como la educación, los estudios organizacionales y la psicología, escenario propicio para reducir la intolerancia frente a las construcciones que incorporan diversos abordajes para estudiar una realidad, tal como ocurre en esta investigación.

## **4.2 ENFOQUE CUALITATIVO**

El enfoque de investigación cualitativa reconoce que los hechos sociales son complejos y requieren prismáticos especiales para acercarse y comprender la naturaleza y especificidad de los fenómenos presentes en las denominadas ciencias sociales o emergentes (Páramo, et al., 2020; Piza, et al., 2019; Bedregal et al., 2017; Guerrero, 2016); así, sus preocupaciones decantan principalmente hacia la descripción y caracterización, como un todo, de diferentes tipos de fenómenos sociales. Concomitante con lo anterior, tales fines son posibles en diseños metodológicos abiertos, flexibles, intersubjetivos, reflexivos y basados en perspectivas hermenéuticas e interpretativas, que permiten aproximar diversas realidades del fenómeno u objeto estudiado (Cadena et al, 2017; Guerrero, 2016; Salgado, 2007), más aún, si se entiende que estos últimos (fenómenos sociales) se reconocen por medio de significados y símbolos que permiten identificar sus características y a partir de estas, viabilizar su estudio (Salgado, 2007).

Con el ánimo de aportar al lector insumos que le permitan comprender el tratamiento de los datos, seguidamente se presentan algunas aproximaciones conceptuales sobre los elementos centrales del enfoque cualitativo; para iniciar, valdría reivindicar el valor de la investigación cualitativa como instrumento centrado en la comprensión, por encima de la medición, por tal razón, lo que Mora (2022) denomina vigilancia epistemológica permite exaltar el rigor, la otredad y la integridad como sustentos ideológicos para generar conocimiento y transformar realidades sociales desde el enfoque cualitativo; este último tipo de investigación se puede definir como un conjunto de prácticas que buscan analizar las relaciones de significado que ocurren entre un conjunto actores (Mora, 2022; Castañeda, 2022), de lo que se desliga que la investigación cualitativa puede ser asociada o reconocida en equivalencia con la fenomenología, esto, dada su estrecha relación con la exploración y comprensión de fenómenos sociales.

Específicamente, en la investigación cualitativa se busca estudiar unidades de análisis (visión integrada de un fenómeno), más que hechos aislados o en extremo independientes (Torres, 2021) y se promueve la construcción de conocimiento a partir de las lecturas que pueden hacer quienes viven las

relaciones sociales e interactúan con el fenómeno estudiado (Rodríguez, et al, 2020); es así, como en la investigación cualitativa se prioriza un componente de subjetividad, que, aunque pudiera estar permeado por los conceptos de la cientificidad, no logra separarse del sujeto que investiga y que dispone su experiencia para capturar matices de las realidades estudiadas (Castañeda, 2022; Torres, 2021). Finalmente, la investigación cualitativa es considerada fértil en las oportunidades que su método proporciona para estudiar un fenómeno social de forma integral, argumento que denota la pertinencia de su incorporación en el desarrollo de esta investigación.

Por otra parte y con respecto a la gestión de los datos, el corpus objeto de estudio estuvo conformado por las ponencias aportadas a las versiones VIII (2019) y IX (2020) del Encuentro Regional de Semilleros y Grupos de Investigación de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET, un espacio diseñado para promover la investigación formativa, reflexionar sobre las necesidades del entorno y aportar soluciones a través de la construcción de nuevo conocimiento y la innovación; específicamente, se aplicó la técnica de análisis de contenido en los proyectos de investigación presentados a los eventos antes mencionados, en sí, 331 evaluaciones de ponencias. Frente al Corpus objeto de análisis, se aclara que estos se identifican como los informes de investigación aportados por estudiantes e investigadores miembros de las IES que conformaron la muestra (para mayor profundidad, ver los siguientes apartados de esta sección del capítulo).

### **4.3 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Ahondado en el enfoque cualitativo, se recurre a las técnicas del análisis de contenido como base para la generación de inferencias. Respaldados en las propuestas de autores como Bardin (2002), Mayring (2000) y otros referentes claves en el campo de estudio del análisis de contenido, este es visto como una oportunidad analítica controlada que, a través de diferentes medios, técnicas y la apropiación de instrumentos de medición aplicables al análisis cuantitativo y cualitativo de información, permite la generación de inferencias e interpretación sobre un contenido y en el contexto que le pertenece; explícitamente, Bardin (2002) lo expresa de la siguiente manera:

[...] un conjunto de instrumentos metodológicos, cada vez más perfectos y en constante mejora, aplicados a "discursos" (contenidos y continentes) extremadamente diversificados. El factor común de estas técnicas múltiples y multiplicadas –desde el cálculo de frecuencias suministradoras de datos cifrados hasta la extracción de estructuras que se traducen en modelos- es que son herramientas controladas,

basadas en la deducción: la inferencia. En tanto que esfuerzo de interpretación, el análisis de contenido se mueve entre dos polos: el rigor de la objetividad y el de la fecundidad de la subjetividad. (p.7)

Dentro de las posibilidades que otorga el análisis de contenido como técnica, se pueden mencionar las siguientes: caracterizar información que a la luz de una revisión parcial no es visible en el contenido de un texto u otro medio informativo, elaborar análisis y clasificación temática de tendencias y enfoques, verificar hipótesis, esclarecer particularidades entre personas, grupos, instituciones o países, descifrar mensajes ocultos e identificar datos puntuales a través de categorías en diversos tipos de documentos (Bardin, 2002). Lo anterior, es posible gracias a las tres etapas que integran el análisis de contenido: la primera de ellas es el preanálisis, posteriormente se encuentra el aprovechamiento de información o del material y, finalmente, el tratamiento del material resultante basado en la inferencia y la interpretación.

En términos instrumentales, frente al objetivo número 1, evaluar cualitativamente el desempeño de los pares asesores en su labor formativa, tomando como escenario el encuentro regional de semilleros de investigación, se aplicó la siguiente ruta de trabajo con la técnica de análisis de contenido:

#### **4.4 SELECCIÓN DE LOS DATOS**

Para el análisis cualitativo enunciado previamente, se tomó como corpus documental las evaluaciones de trabajos de investigación (ponencias) realizadas por pares asesores, en las versiones de los años 2019 y 2020 del Encuentro Regional de Semilleros y Grupos de Investigación de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET, así:

**Año 2019 = 262 ponencias en las cuales se brindó acompañamiento por un par asesor**

**Año 2020 = 69 ponencias en las cuales se brindó acompañamiento por un par asesor**

#### **4.5 PREPARACIÓN DEL MATERIAL**

Con el propósito de disponer de una base documental homogénea que facilitara el tratamiento del material, se elaboró una matriz de múltiples entradas en las cuales se organizaron los corpus obtenidos de acuerdo con los siguientes elementos: coherencia, dominio temático, planteamiento del

problema, justificación, objetivos, referente teórico, metodología, avances de los resultados, bibliografía y apreciación general. Bajo la anterior estructura se preparó el material y, en sí, se dispuso de este para la aplicación de códigos de acuerdo con el sistema categorial que se presenta en el siguiente párrafo.

#### **4.6 GENERACIÓN DE UN SISTEMA CATEGORIAL**

A continuación, se enuncian y describen las categorías de análisis que permitieron establecer los criterios para evaluar cualitativamente el desempeño de los pares asesores en su labor formativa, tomando como escenario los Encuentros Regionales de Semilleros y Grupos de Investigación enunciados en la selección de los datos. Estas son:

- Idoneidad de los pares asesores: esta categoría busca medir la pertinencia y coherencia (formación académica) que existe entre el sujeto que actúa en el rol de par asesor y los manuscritos o informes sobre los cuales emite una opinión.
- Calidad de las observaciones: esta categoría de análisis pretende dar cuenta de la forma en que las observaciones realizadas por los asesores, brindan las herramientas necesarias para el mejoramiento de los trabajos de investigación asignados para realimentación. En términos cualitativos, la calidad puede medirse desde la suficiencia, profundidad y capacidad de crear valor con los comentarios que dispone el par asesor frente a un trabajo de investigación; en ese sentido, la medición debe darse por cada uno de los componentes que integran el informe: coherencia, dominio temático, planteamiento del problema, justificación, objetivos, referente teórico, metodología, avances de los resultados, bibliografía y apreciación general.
- Enfoque de la crítica: el asesoramiento por los pares podría darse, inicialmente, de dos maneras: constructivamente o no. En este sentido, se debe establecer la forma cómo el par asesor hace la crítica.
- Lenguaje: busca medir, a través de un análisis del tipo de lenguaje utilizado, si el lenguaje es técnico o informal; esto, con el objetivo de establecer cómo podría impactar este elemento en la práctica pedagógica con los estudiantes e investigadores.

#### **4.7 CODIFICACIÓN**

En este apartado del análisis se precisa que el proceso de codificación hace posible que los datos sean sistematizados a través de unidades que describan en forma explícita las características relevantes del contenido,

pudiendo ser determinados numérica o alfabéticamente; así, los códigos fueron establecidos en directa correspondencia con el sistema categorial creado, es decir, la asignación de códigos responde a los siguientes criterios: idoneidad de los pares asesores, calidad de las observaciones, enfoque de la crítica y lenguaje. De esta forma, pese a que la codificación no obedece a numerales, nominalmente se establecieron códigos para identificar la presencia de los indicadores en el desarrollo del análisis de contenidos. Por último, las unidades de registro (referentes que denotan interés para la investigación) seleccionadas fueron las palabras y el tema, en cada caso, vinculadas directamente con el objetivo del análisis (evaluar cualitativamente el desempeño de los pares asesores en su labor formativa, tomando como escenario el Encuentro Regional de Semilleros y Grupos de Investigación de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones ACIET año 2019 y 2020).

#### **4.8 TRATAMIENTO DEL MATERIAL**

Luego de establecer los elementos descritos previamente, el corpus documental fue tratado a través de los códigos establecidos, es decir, se revisaron cada una de las evaluaciones a las que se hizo referencia en la selección de los datos y tras observar el contenido, se asignó uno o varios códigos con el propósito de iniciar la medición y, finalmente, proceder con la generación de inferencias o explicación de lo encontrado en los contenidos estudiados, sea ello explícito (frecuencias de aparición o coocurrencias) o implícito (inferencia deductiva).

#### **4.9 GENERACIÓN DE INFERENCIAS**

La generación de inferencia se estructuró tomando como punto de partida el sistema categorial propuesto, así, se utilizaron reglas de recuento como la frecuencia (número de aparición de veces de un código) y la coocurrencia o el número de veces en que dos o más códigos coinciden; con los anteriores insumos se soportó la generación de inferencias. Desde otro enfoque, en términos de recursos tecnológicos se acudió a las especificidades del software de análisis cualitativo de datos Atlas Ti, en donde se determinaron los documentos primarios, que, para el caso de esta investigación, fueron las ponencias a las que se hizo referencia en el apartado de selección de los datos.

#### **4.10 ENFOQUE CUANTITATIVO**

Como propósito, desde esta perspectiva la investigación es aplicada y exploratoria con base en datos cuantitativos a partir de encuestas

realizadas a tres grupos de interés dentro Instituciones de Educación Superior (IES) miembros de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET. Se pretende que, a nivel cuantitativo con datos primarios, la investigación presente una primera aproximación de prueba a las hipótesis sobre la investigación formativa en Colombia. Los datos son transversales y fueron recopilados durante los meses de septiembre y octubre de 2021.

El tipo de muestreo fue no probabilístico y la participación fue voluntad de las instituciones, aunque inicialmente se hizo la invitación a 16 IES, solamente 5 participaron. Con Las IES que integraron la muestra se logró acceder a 21 directivos, 58 docentes y 202 estudiantes mediante instrumentos en línea por internet. Así mismo, las encuestas fueron realizadas a todos los individuos, sin determinar a priori que necesariamente tuvieran relación o no con la investigación.

## **5. DISEÑO DE INSTRUMENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

### **5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS/VARIABLES**

La operacionalización de categorías/variables es una respuesta a la apremiante y frecuente labor de medición que en la investigación se utiliza para transcribir conceptos a indicadores de carácter empírico que permitan dar cuenta de las características de un objeto de estudio; así, en las lógicas de la investigación en ciencias sociales que parten desde el método deductivo, la operacionalización de categorías es una de las primeras fases en el proceso de construcción metodológica para el diseño de instrumentos de levantamiento de información efectivos, dado que permite capturar elementos esenciales del objeto estudiado y tiende a facilitar un mayor conocimiento sobre este (Reguant y Martínez-Olmo, 2014). Conceptualmente, la operacionalización de conceptos o variables constituye un proceso de desagregación de dimensiones abstractas -teorías o conceptos-, hasta llegar a un punto donde estas se identifican de manera concreta y reproducen los hechos de una realidad al tomar como base indicadores que hacen posible representar un concepto, es decir, la operacionalización cumple las veces de un puente que permite el tránsito entre los conceptos, las observaciones y características de una realidad (Reguant y Martínez-Olmo, 2014).

En términos de validación, la operacionalización de categorías aporta al fortalecimiento del constructo, que es aquello que construye confianza

sobre la suficiencia conceptual de la categoría/variable, para hacer lectura del objeto de estudio y con ello, dotar de calidad el instrumento para levantar información al hacerle preciso, relevante, claro y coherente con respecto a los objetivos propuestos en una investigación. En dicho proceso de operacionalización de categorías/variables y la determinación de subcategorías, es prudente -aunque no exigible- que estas se determinen bajo criterios de exhaustividad y mutua exclusión, así, se aporta mayor precisión y claridad en la determinación de indicadores para la comprensión del objeto de estudio; por supuesto, lo anterior redundará en el establecimiento de ítems, reactivos o preguntas que permitan obtener una representación empírica de las realidades que se estudian (Galicia, et al., 2017). Para este caso en particular, la Tabla 2 describe la categoría estudiada, las subcategorías establecidas y los indicadores propuestos (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Operacionalización de la categoría investigación formativa

Categoría		Subcategorías		Indicadores
Investigación formativa	Conjunto de acciones de enseñanza-aprendizaje desarrolladas en ambientes académicos, para promover el desarrollo de competencias investigativas y contribuir con el fortalecimiento disciplinar, los focos estratégicos del entorno cercano (región) y las apuestas de desarrollo de orden nacional.	Generalidades investigación formativa	Conjunto de elementos que, desde una perspectiva amplia y común, dan cuenta de los componentes generales de las actividades de investigación formativa en Instituciones de Educación Superior en Colombia	Política de investigación
				Actividades de investigación
				Semilleros de investigación
				Grupos de investigación
				Focos estratégicos de la región
		Percepción estudiantil investigación formativa	Imaginario y representaciones de los estudiantes a partir del concepto y las actividades de investigación formativa en Instituciones de Educación Superior en Colombia	Participación procesos y/o productos de investigación
				Incentivos a la investigación formativa
				Rol en semilleros/grupos de investigación
				Percepción actividades par asesor
		Percepción docente investigación	Imaginario y representaciones de los profesores a partir del concepto y las actividades de investigación formativa en Instituciones de Educación Superior en Colombia	Formación en investigación
				Percepción investigación
				Seguimiento, evaluación y retroalimentación actividades de investigación formativa
Resultados de investigación				

		Percepción directivos investigación formativa	Imaginarios y representaciones de directivos de Instituciones de Educación Superior en Colombia, a partir del concepto y las actividades de investigación formativa en IES donde colaboran	Investigación en Instituciones de Educación Superior Seguimiento docente de actividades de investigación formativa Lineamientos institucionales de actividades de investigación formativa Participación docente en redes de investigación
--	--	---	--	--

Fuente: elaboración de los autores (2022)

## 5.2 TRIANGULACIÓN DE DATOS

Frente al proceso de investigación en ciencias sociales, diversas corrientes teóricas afirman que la asunción del objeto de estudio en este campo del conocimiento debe ajustarse a las especificidades de los agentes y las dinámicas que le integran, más no, sujetarse estrictamente a los paradigmas positivistas y procedentes mayormente de las ciencias naturales, en donde existe distancia con el sujeto de investigación y se neutralizan al mayor nivel las subjetividades que pudieran interferir en la comprensión de una realidad, característica que obedece a una tradicional pretensión de objetividad y neutralidad en el campo experimental, que no es algo justamente propio a la complejidad y diversidad de las dinámicas sociales.

Bajo el lente crítico antes expuesto, se identifican en el área de las ciencias sociales múltiples insumos que, pese a que no cumplen con el tipo de validaciones del quehacer científico tradicional, sí favorecen acciones en pro de reducir los sesgos e incorporar elementos de control en el análisis de datos; así, se promueven lecturas mucho más cercanas a los hechos estudiados y con una intervención controlada por parte del investigador, como sujeto que percibe la realidad y la describe en sus aspectos sustanciales (Okuda y Gómez, 2005). Uno de los recursos que provee lo mencionado previamente es la triangulación metodológica y de fuentes y datos, en tanto aporta una perspectiva integral y multi-dialógica para reconocer el mayor número de características del fenómeno en cuestión (a partir del uso de diferentes metodologías y fuentes de información) y dotar de mayor solidez al método, sus resultados y, en sí, al mismo proceso investigativo (Okuda y Gómez, 2005).

Por otra parte, la triangulación como concepto brota del campo de estudio de la topografía, la navegación y otros saberes; según Navarro, Pasadas

del Amo y Ruiz (2004), independiente del campo de estudio desde el cual se asuma, todo apunta hacia una homogénea interpretación semántica: "la utilización de múltiples puntos de referencia para localizar la posición exacta de un objeto en el espacio, de tal forma que se lograría una mayor precisión que la alcanzada mediante la aplicación de un único punto de referencia" (p. 2). Desde el campo de estudio de las ciencias sociales, la triangulación es utilizada como recurso metafórico para dar cuenta de la forma en que se enriquece el proceso de investigación con la participación de diversas metodologías, agentes y posiciones, para entender una misma realidad y derivaren puntos de convergencias/divergencias que fortalezcan la calidad del análisis e interpretación, fin primario de un proceso de triangulación.

En concordancia con lo antes expuesto, la triangulación de datos propuesta se conforma de las siguientes fuentes de información:

- Informantes claves
- Corpus documental
- Revisión de literatura

## **6. INSTRUMENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN-ENCUESTAS**

Como instrumento de levantamiento de información se utilizó la encuesta para medir diversas categorías con respecto a la investigación formativa; en este punto, es significativo anotar que el diseño de los instrumentos partió de un enfoque deductivo que consideró la fundamentación teórica a través de la cual se realizó el reconocimiento del fenómeno de estudio, así, se elaboró una encuesta para cada uno de los tres grupos de interés considerados como informantes claves (estudiantes, profesores y directivos). De manera general, la encuesta es mixta en sus esquemas de respuesta en tanto algunas preguntas permiten obtener una respuesta concreta, otras promueven una descripción por parte del informante y en la mayoría de los casos, se aportan un conjunto de opciones y escalas numéricas para elección por parte de los informantes.

### **6.1 VALIDACIÓN INTERNA DE LOS INSTRUMENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Para los propósitos del proyecto de investigación en curso y considerando que los instrumentos desarrollados representan uno de los primeros ejercicios para medir prácticas de investigación formativa en Instituciones de Educación Superior en Colombia, esto último, de acuerdo con la

literatura consultada, se prescindió de una validación externa (esta misma podrá surtir de manera posterior) y se centró la atención en un ejercicio que si bien no connota una práctica formal de validación, sí configuró un ejercicio reflexivo y crítico por parte de los autores de la investigación en curso, quienes dispusieron sus trayectorias académicas, empíricas y todo el arsenal conceptual y teórico que soportó el desarrollo de la investigación, en pro de aportar un conjunto de mediciones consistentes con la captura de percepciones y formas en que es entendida y operacionaliza la investigación formativa en Instituciones de Educación Superior en Colombia.

De manera complementaria a lo descrito previamente, se revisó la funcionalidad de los instrumentos de levantamiento de información por parte de informantes claves (estudiantes, profesores, y directivos); para lograrlo, se realizó una prueba piloto a través de la cual se identificaron oportunidades de mejora con respecto a la claridad de los ítems, la suficiencia al momento de medir los indicadores establecidos y la asertividad en el uso del lenguaje, aspectos que fueron identificados tras la aplicación del instrumento en un muestreo intencional y con selección aleatoria en estudiantes, profesores y directivos, es decir, los grupos de interés para el levantamiento de la información.

A continuación, y en las tablas 3, 4, 5 y 6 se presenta la estructura (categoría, subcategorías, indicadores e ítems o reactivos) de cada uno de los instrumentos diseñados para medir la categoría conceptual investigación formativa. En concordancia con lo anterior, la Tabla 3 describe los elementos que permitieron obtener los ítems encargados de medir la subcategoría generalidades de la investigación formativa (ver Tabla 3).

**Tabla 3** Ítems subcategoría generalidades investigación formativa

<b>Categoría</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems o reactivos</b>
		Política de investigación	1. ¿Conoce la política de investigación de la Institución de Educación Superior -IES- en la que se encuentra vinculado?  2. ¿Conoce las actividades de investigación de la IES en la que se encuentra vinculado?  3. Si respondió afirmativamente a la pregunta anterior ¿cuáles de las siguientes actividades conoce? ● Reuniones periódicas en Semilleros de Investigación ● Reuniones periódicas en Grupos de Investigación ● Exposiciones y discusión de otras investigaciones ● Capacitaciones periódicas a los integrantes ● Salidas de campo por lo menos una vez en el semestre ● Ponencia en congreso regional o nacional ● Escritura de documentos que cumplen con exigencias metodológicas como introducción, marco
		Actividades de investigación	

Investigación formativa	Generalidades de la investigación formativa	Semilleros de investigación	<p>de referencia, análisis de materiales, resultados y conclusiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritura de documentos de trabajo</li> <li>• Asistencia a congresos de investigación</li> <li>• Proyecto de investigación</li> <li>• Dirección de Trabajos de Grado.</li> </ul> <p>4. ¿Conoce la política o los lineamientos de semilleros de investigación en la IES en la que se encuentra vinculado?</p> <p>5. ¿Cómo contribuye la IES a la formación del espíritu investigativo e innovador de los estudiantes y docentes?</p> <p>6. ¿Cómo contribuye la IES a la formación del espíritu artístico y creativo de los estudiantes y docentes?</p> <p>7. Los semilleros de investigación tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de trabajo semestrales</li> <li>• Planes de trabajo anuales</li> <li>• No hay planes de trabajo</li> <li>• No conoce si hay un plan de trabajo definido con objetivos, presupuestos y resultados esperados</li> </ul>
		Grupos de investigación	<p>8. Los Grupos de Investigación tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de trabajo semestrales</li> <li>• Planes de trabajo anuales</li> <li>• No conoce si hay un plan de trabajo definido con objetivos, presupuestos y resultados esperados</li> </ul> <p>9. ¿Conoce los focos estratégicos de la región?</p>

Por su parte, la Tabla 4 describe los elementos (categoría, subcategoría, indicadores) que permitieron obtener los ítems para la medición de la subcategoría percepción estudiantil investigación formativa (ver Tabla 4).

**Tabla 4. Ítems subcategoría percepción estudiantil investigación formativa**

Categoría	Subcategorías	Indicadores	Ítems o reactivos
		Participación procesos y/o productos de investigación	<p>1. ¿En cuáles de los siguientes procesos y/o productos de investigación usted ha participado activamente?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones periódicas en semilleros de Investigación</li> <li>• Reuniones periódicas en grupos de investigación</li> <li>• Exposiciones y discusión de otras investigaciones</li> <li>• Capacitaciones periódicas a los integrantes</li> <li>• Salidas de campo por lo menos una vez en el semestre</li> <li>• Ponencia en congreso regional o nacional</li> <li>• Escritura de documentos que cumplen con exigencias metodológicas como introducción, marco de referencia, análisis de materiales, resultados y conclusiones.</li> <li>• Escritura de documentos de trabajo</li> <li>• Asistencia a congresos de investigación</li> </ul>

Investigación formativa	Percepción estudiantil investigación formativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proyecto de investigación</li> <li>● Trabajos de grado</li> <li>● Ninguna de las anteriores</li> </ul>
		<p>2. ¿Cuáles de los siguientes incentivos se usan para animar a los estudiantes y docentes a participar en los semilleros y grupos de investigación?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nota en algunas asignaturas</li> <li>● Beca parcial o total en matrícula</li> <li>● Honorarios (dinero) como si fuera practicante</li> <li>● Honorarios (dinero) como asistente de investigación</li> <li>● Pago total (inscripción y viáticos) por asistencia a congresos de investigación regionales o nacionales</li> <li>● Insignias electrónicas por cada producto alcanzado en investigación</li> <li>● No hay incentivos, todo es voluntario</li> </ul>
		<p>3. Su rol en el semillero de investigación es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudiante líder</li> <li>● Asistente frecuente</li> <li>● Asistente no frecuente</li> <li>● Actualmente no participo en semilleros de investigación</li> </ul>
		<p>4. Su rol en el grupo de investigación es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistente de investigación</li> <li>● Asistente frecuente</li> <li>● Asistente no frecuente</li> <li>● Actualmente no participo en grupos de investigación</li> </ul>
		<p>5. ¿Cómo se llama el semillero de investigación en el cual participa?</p>
Percepción actividades par asesor	<p>6. Cuando un docente ejerce su rol de par asesor o jurado en el proyecto investigación que usted como estudiante ha presentado, siente que el docente es un par asesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Imparcial ante la investigación que expone como estudiante</li> <li>● Con experiencia y conocimiento para evaluar la investigación</li> <li>● Que evalúa integralmente la investigación</li> <li>● Que en muchas ocasiones evalúa procedimiento metodológico, más que temas de fondo</li> <li>● Que concentra su evaluación en algunas partes de la investigación</li> <li>● Que requiere más experiencias en el campo de la investigación</li> <li>● Requiere más experiencia para orientar procesos metodológicos.</li> </ul>	
	<p>7. ¿Qué cree que el par asesor del Encuentro Regional de la Mesa Sur Pacífico o de la Institución de Educación Superior a la que se encuentre vinculado, le ha aportado a su investigación desde la retroalimentación?</p>	
Percepción proyectos de investigación	<p>8. Mencione debilidades y fortalezas de los proyectos de investigación, trabajos de grado, trabajos de aula, proyectos integradores, ponencias y otros que se desarrollan en la IES a la que se encuentra vinculado.</p>	

En lo que se refiere a la Tabla 5, se presenta el diseño del instrumento elaborado para medir la subcategoría percepción docentes investigación formativa (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Ítems subcategoría percepción docentes investigación formativa

Categoría	Subcategorías	Indicadores	Ítems o reactivos
Investigación formativa	Percepción docente investigación formativa	Formación en investigación	1. ¿Cuáles de las siguientes actividades realiza para su formación en investigación? <ul style="list-style-type: none"> <li>● Escritura de artículos académicos y científicos</li> <li>● Activa participación en Semilleros de investigación</li> <li>● Activa participación en Grupos de investigación</li> <li>● Participación como ponente en eventos de investigación</li> <li>● Ninguna de las anteriores</li> </ul>
			2. Seleccione su categoría como investigador según la última clasificación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación (MINCIENCIAS). <ul style="list-style-type: none"> <li>● Emérito</li> <li>● Sénior</li> <li>● Asociado</li> <li>● Junior</li> <li>● Estudiante de doctorado</li> <li>● Estudiante de maestría o especialidad clínica</li> <li>● Estudiante de pregrado</li> <li>● Integrante vinculado con doctorado</li> <li>● Integrante vinculado con maestría o especialidad clínica</li> <li>● Integrante vinculado con especialización</li> <li>● Integrante vinculado con pregrado</li> <li>● Integrante vinculado</li> <li>● Ninguna</li> </ul>
			3. ¿Qué considera usted que es investigación formativa?
		Percepción investigación	4. ¿Qué considera usted que es investigación científica?
			5. ¿Tiene inscrita su hoja de vida en el CvLAC del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - MINCIENCIAS? <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sí _____ o No _____</li> </ul>
		Seguimiento, evaluación y retroalimentación actividades de investigación formativa	6. En una escala de 1 a 10 califique el seguimiento/evaluación/retroalimentación que hace la IES a sus actividades de investigación formativa como: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Par asesor (jurado)</li> <li>● Integrante de grupos de investigación</li> <li>● Integrante de semilleros de investigación</li> <li>● Director de trabajos de grado</li> </ul>
			7. ¿La IES tiene lineamientos institucionales para hacer seguimiento/evaluación/retroalimentación a sus actividades de investigación formativa? Sí _____ No _____ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pares asesores (jurados)</li> <li>● Integrantes de grupos de investigación</li> <li>● Integrantes de Semilleros de investigación</li> <li>● Directores de trabajos de grado</li> </ul>

Resultados de investigación	<p>8. Seleccione las siguientes actividades y/o productos que se generan en el Grupo o Semillero de Investigación en el cual participa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reuniones periódicas sin acta</li> <li>● Reuniones periódicas con acta</li> <li>● Exposiciones y discusión de otras investigaciones</li> <li>● Capacitaciones periódicas a los integrantes</li> <li>● Salidas de campo por lo menos una vez en el semestre</li> <li>● Escritura de artículos en formato de revista y posible publicación</li> <li>● Escritura de documentos de trabajo (no necesariamente para publicar)</li> <li>● Ponencias en congresos de investigación</li> <li>● Asistencia a congresos de investigación</li> </ul>
	<p>9. Seleccione el número de unidades de los siguientes productos de investigación que logran generar por año en el semillero de investigación: (escala de 0 a 5 y una última que dice "6 o más")</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposiciones y discusión de otras investigaciones</li> <li>● Capacitaciones periódicas a los integrantes</li> <li>● Salidas de campo</li> <li>● Escritura de artículos en formato de revista</li> <li>● Escritura de documentos de trabajo</li> <li>● Ponencias en congresos de investigación</li> <li>● Proyectos de investigación</li> </ul>

Finalmente, la última subcategoría definida para medir la categoría conceptual investigación formativa es percepción directivos Instituciones de educación Superior (ver Tabla 6).

**Tabla 6.** Ítems subcategoría percepción directivos Instituciones de Educación Superior

Categoría	Subcategorías	Indicadores	Ítems o reactivos
Investigación formativa	Percepción directivos investigación formativa	Investigación en Instituciones de Educación Superior	<p>1. ¿Qué considera usted que es investigación formativa?</p> <p>2. ¿Qué considera usted que es investigación científica?</p> <p>3. ¿Cuáles de las siguientes acciones de investigación (formativa y/o científica) se llevan a cabo en la IES en la que se encuentra vinculado?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reuniones periódicas en semilleros de investigación</li> <li>● Reuniones periódicas en grupos de investigación</li> <li>● Exposiciones y discusión de otras investigaciones</li> <li>● Capacitaciones periódicas a los integrantes</li> <li>● Salidas de campo por lo menos una vez en el semestre</li> <li>● Ponencia en congreso regional o nacional</li> <li>● Escritura de artículos de investigación</li> <li>● Escritura de documentos de trabajo</li> <li>● Asistencia a congresos de investigación</li> <li>● Proyecto de investigación</li> </ul>
			<p>4. En una escala de 1 a 10, califique el seguimiento que hace la IES a los docentes que participan en procesos de investigación formativa como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pares asesores (jurados)</li> <li>● Integrantes de grupos de investigación</li> <li>● Integrantes de semilleros de investigación</li> <li>● Directores de trabajos de grado</li> </ul>

<p>Seguimiento docente actividades de investigación formativa</p>	<p>5. ¿Tiene lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan en los siguientes procesos de investigación formativa? Sí ___ No ___</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pares asesores (jurados)</li> <li>● Integrantes de grupos de investigación</li> <li>● Integrantes de semilleros de investigación</li> <li>● Directores de trabajos de grado</li> </ul> <hr/> <p>6. Pregunta de respuesta abierta: comente ¿cómo se hace el seguimiento a los docentes que participan en los procesos de investigación formativa en calidad de?:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pares asesores (jurados)</li> <li>● Integrantes de grupos de investigación</li> <li>● Integrantes de semilleros de investigación</li> <li>● Directores de trabajos de grado</li> </ul>
<p>Incentivos a docentes para promover la investigación formativa</p>	<p>7. Seleccione los incentivos para los estudiantes por participar en Semilleros y Grupos de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nota en algunas asignaturas</li> <li>● Beca parcial o total en matrícula</li> <li>● Honorarios (dinero) como si fuera practicante</li> <li>● Honorarios (dinero) como asistente de investigación</li> <li>● Pago total (Inscripción y viáticos) por asistencia a Congresos de Investigación regionales o nacionales</li> <li>● No hay incentivos para los estudiantes</li> </ul> <hr/> <p>8. Seleccione los incentivos para los docentes por participar en semilleros y grupos de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Horas de investigación en la carga académica</li> <li>● Pago por cada artículo publicado</li> <li>● Inscripción y viáticos por participar en congresos como ponente</li> <li>● Unas semanas de vacaciones al año</li> <li>● Las actividades y resultados hacen parte de las horas de investigación asignadas</li> <li>● Aunque no hay horas de investigación en la carga académica, se dice que dichas actividades y productos de investigación están en el sueldo mensual que recibe</li> <li>● Puntos para el escalafón docente</li> </ul>
<p>Lineamientos institucionales actividades de investigación formativa</p>	<p>9. ¿Hay una directriz de la dirección de Investigaciones para seleccionar los temas o líneas de investigación al interior de los semilleros y grupos de investigación? Sí ___ No ___</p> <hr/> <p>10. Pregunta respuesta abierta: ¿Cómo seleccionan los docentes y estudiantes las temáticas de investigación?</p>
<p>Participación docente en redes de investigación</p>	<p>11. Pregunta de respuesta abierta ¿Considera que las actividades y procesos relacionados con la investigación en la Mesa Sur Pacífico de ACIET, han ayudado a la mejora de la investigación y de los procesos en su IES? Por qué sí o por qué no. ¿Qué espera de la Mesa Sur Pacífico de ACIET?</p>

## 7. RESULTADOS

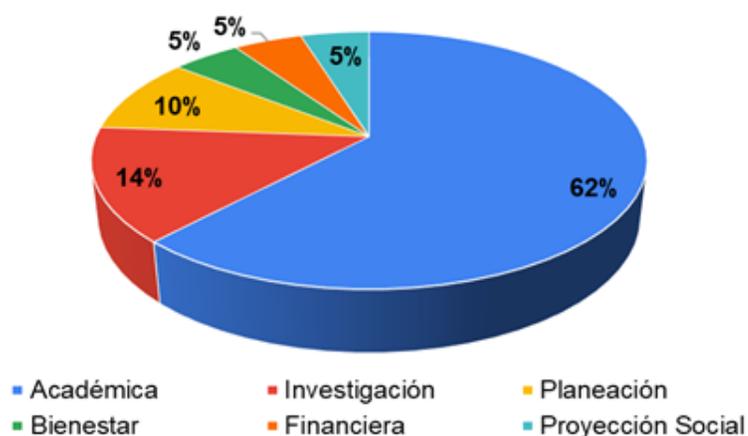
### 7.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS CUANTITATIVOS A PARTIR DE LOS INSTRUMENTOS

A continuación, se encuentran los resultados obtenidos a través del análisis cuantitativo, teniendo en cuenta la metodología de investigación mencionada en el capítulo anterior. Se procede de la siguiente manera: primero un análisis de las respuestas de parte de los directivos, luego lo relacionado con los docentes, después, en tercer lugar, el análisis sobre lo que respondieron los estudiantes y, finalmente, un análisis de respuestas conjuntas. Esta estructura permitirá conocer las opiniones de los diferentes grupos, pero también al final aquello que piensan sobre temas de la investigación que comparten todos los grupos.

#### 7.1.1 Directivos

De los directivos encuestados, el 62% se encuentran laborando en áreas académicas, mientras que el 14% se encuentra directamente relacionado con el área de investigación (Figura 1). Este resultado es interesante porque la investigación formativa no depende solo de lo que se puede hacer desde el área o dirección de investigaciones, sino de lo que conozcan, apliquen y apoyen los demás directivos, especialmente aquellos del área académica, por el relacionamiento directo con los estudiantes y docentes.

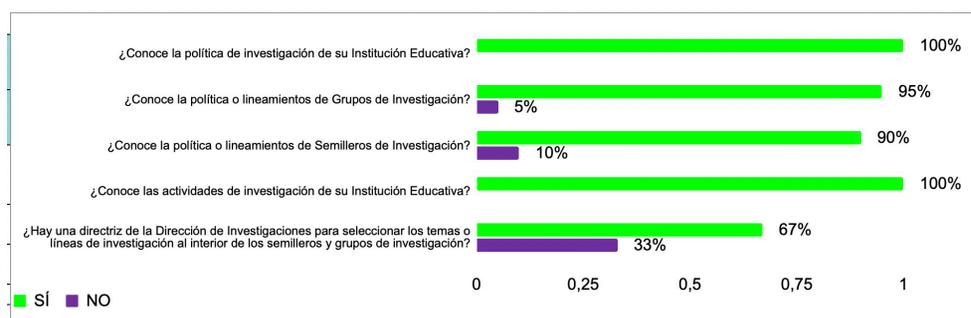
Figura 1. Áreas de desempeño laboral en la IES.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

En la Figura 2, cuando se pregunta a los directivos de todas las áreas de las IES estudiadas sobre políticas de investigación, actividades y directrices, es interesante ver que la mayoría afirma conocerlas. Por ejemplo, a las preguntas de si conoce la política de investigación de su Institución Educativa y de si conoce las actividades de investigación de su Institución Educativa, el 100% de los directivos informan que sí, lo cual es muy bueno en términos del conocimiento de las directivas independientemente si están o no relacionadas con la dirección de investigaciones. Respecto al conocimiento de las políticas de Semilleros y Grupos de Investigación, el 95% dicen conocerla, mientras que el 90% dicen conocer la política de semilleros de investigación. El menor conocimiento, un 67%, se presenta en las directrices de la Dirección de Investigaciones para seleccionar los temas o líneas de investigación al interior de los semilleros y grupos de investigación.

**Figura 2.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación.

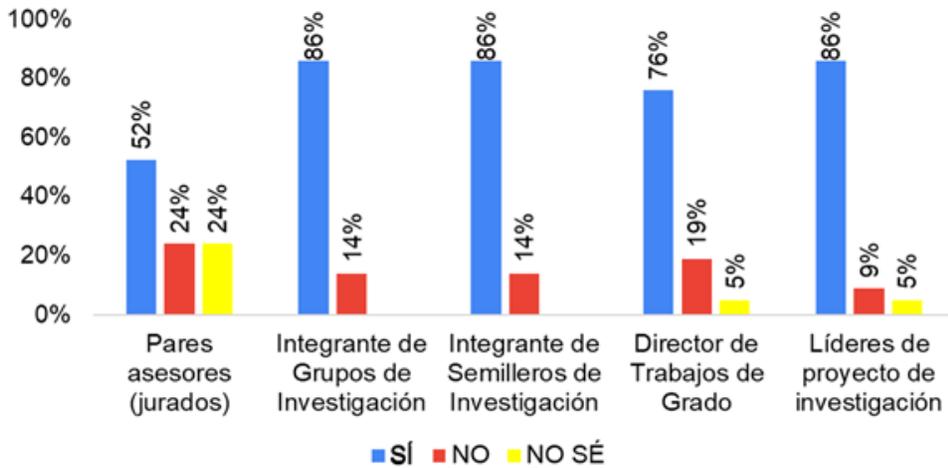


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

Por otra parte, cuando se indaga por los lineamientos que permitan hacer seguimiento a los docentes que participan de las actividades de investigación formativa (Figura 3), los directivos de las IES respondieron: un 86% de forma positiva con relación al seguimiento en Proyectos, Grupos y Semilleros de Investigación y 76% seguimiento a los directores de trabajos de grado. Estas respuestas son favorables en términos de productos en investigación de las IES, ya que son actividades que normalmente conducen a la generación de nuevo conocimiento, no obstante, la actividad de pares asesores o jurados, es de tan solo del 52% en el indicador, lo cual genera cierta preocupación para los hechos de la investigación formativa, dado que los pares son aquellos individuos que validan y retroalimentan de forma directa los trabajos que hacen los estudiantes y docentes, y al no tener lineamientos claros y precisos de seguimiento

a los pares, para las IES no les es posible controlar dicha actividad, y al no tener control, se diluye el proceso de formación en investigación.

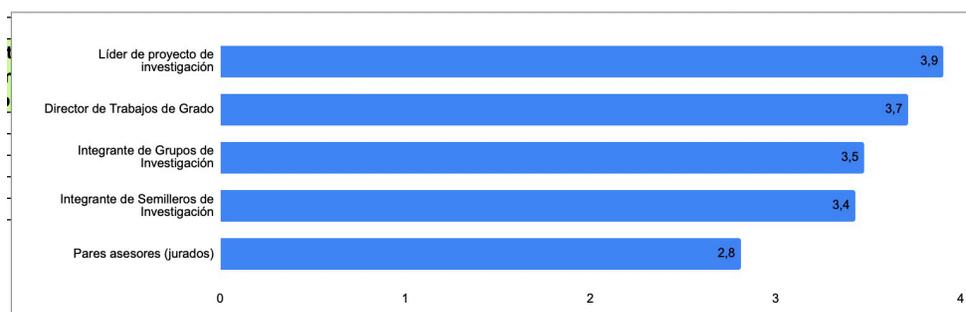
**Figura 3.** ¿Tiene lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan de las siguientes actividades de investigación formativa?



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

En la Figura 4 están las calificaciones de 1 a 5 que dan los directivos al seguimiento de los procesos que se relacionan con la investigación formativa. Se puede notar que, en estos procesos de formación investigativa, las IES califican como algo bueno (3,9) cuando hacen seguimiento a los líderes de proyectos investigación y muy malo (2,8) en lo relacionado con los pares evaluadores. Así mismo, se confirma lo mostrado en la Figura 3, donde el proceso de seguimiento a pares asesores y jurados no es lo más común y aquí la nota de ese mismo proceso es 2,8. Nuevamente, uno de los procesos más importantes para garantizar una mejor formación en investigación para los estudiantes y docentes está desatendido.

**Figura 4.** Calificación de 1 a 5 sobre el seguimiento que hace la IES a los docentes que participan en procesos de investigación formativa.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

Por otra parte, en la Figura 5 cuando se indaga por las actividades de investigación en las cuales los directivos participan con mayor frecuencia, las primeras tres actividades con mayor participación son: asistencias a congresos de investigación (12,6%), dirección de trabajos de grado (11,7%) y escritura de documentos de trabajo de investigación (11,7%). Si se tiene en cuenta que las siguientes actividades: Salidas de campo, Capacitaciones, Reuniones, Asistencia a congresos, Ponencias, Discusión de otras investigaciones y participación en Proyectos de investigación, involucran un relacionamiento y retroalimentación directa entre investigadores, entonces es posible decir que los directivos cuando participan de actividades de investigación el 65% lo hacen interactuando directamente con otros, es decir, hay una formación más integral y holística en investigación. Claro está que, el 32% de las actividades como Escritura de artículos, Escritura de documentos de trabajo y Direcciones de Trabajos de Grado, al ser menor podría explicar la menor producción intelectual y aporte a la generación de nuevo conocimiento que sufren las IES. Es probable que esté faltando un hilo que concrete en productos de investigación aquellas reuniones e interacciones de las actividades.

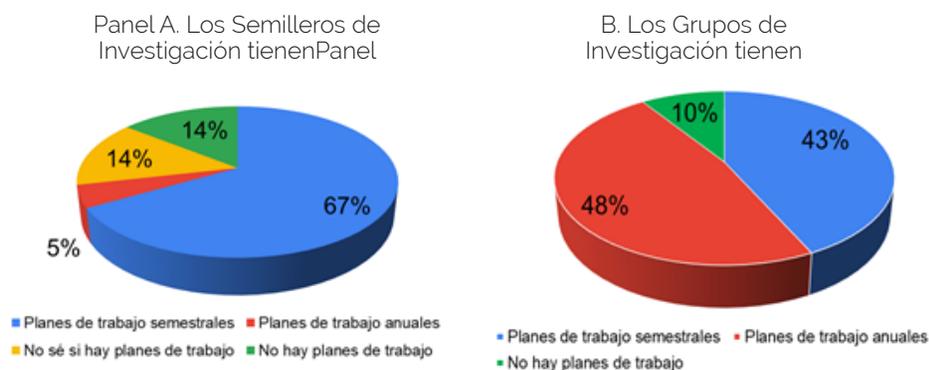
**Figura 5.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

Cuando se pregunta a los directivos si conocen que los Semilleros y Grupos de Investigación tienen o no planes de trabajo, en la Figura 6 panel A se observa que el 67% afirma que los Semilleros cuentan con planes de trabajo semestrales, mientras que en Grupos de Investigación (Panel B) el 48%, la mayoría afirma que estos tienen planes de trabajo anuales.

**Figura 6.** Planes de trabajo de Semilleros y Grupos de Investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

Por otro lado, en la Figura 7, los directivos consideran que de los mayores incentivos para que los estudiantes participen de los Grupos y Semilleros de investigación se relacionan con viáticos para los encuentros de investigación, notas en algunas asignaturas y reconocimiento mediante diplomas, estos tres suman el 66%. Sin embargo, no es despreciable que, de las respuestas por parte de los directivos, el 16% resulte decir que las actividades de

investigación son voluntarias, y si además sumamos el desconocimiento de incentivos (5%), daría un 21% que podría explicar, desde las directivas el bajo interés de los estudiantes por participar de las actividades de investigación.

**Figura 7.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

Así mismo, en la Figura 8, las directivas consideran que hay dos grandes incentivos para los docentes al participar de investigación en semilleros y grupos, ambos en igual orden de importancia y participación del 21,5%; una de ellas es el pago de viáticos para asistir congresos de investigación, que normalmente se asocia con la exposición de alguna ponencia y por lo tanto genera productos de investigación a la IES, es decir, tanto el docente como la institución ganan; el otro incentivo es el pago de horas de investigación formalizado a través de carga académica, de donde el beneficiario 100% es el docente, a menos que, a manera de contrapartida, estos docentes con horas de investigación asignadas demuestran en el tiempo asignado productos de investigación, ante lo cual le corresponde a la IES hacer el seguimiento respectivo. Por supuesto, este último punto no es posible demostrarlo en esta investigación porque no hace parte de los objetivos, de manera que podría ser tema de debate en futuras investigaciones.

Ahora, hay un ítem que llama la atención, no despreciable, y es la opinión de los Directivos de que las actividades de investigación están en asignación salarial mensual del docente, con una participación del 15,4%. Aunque estaría entre un tercer y cuarto lugar en el orden de respuesta, podría explicar este porcentaje el por qué en varias IES, los directamente involucrados no hacen investigación ni dedican el tiempo necesario para formarse o formar en investigación. Es importante que desde las directivas este aspecto pueda ser clarificado en términos de los resultados de la formación investigativa, tanto para docentes como para estudiantes, estos últimos quienes se relacionan de manera directa con los docentes.

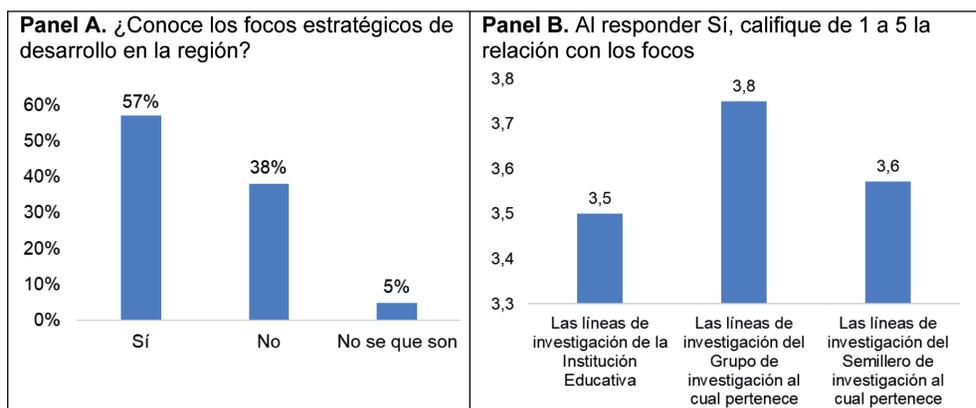
**Figura 8.** Incentivos para los docentes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

A propósito de la pertinencia de la investigación de las IES en el departamento, se les preguntó a las directivas por el conocimiento que ellas tienen sobre los focos o apuestas productivas de desarrollo en la región. Esta pregunta se hizo teniendo en cuenta que lo primero que se debe conocer son los focos de desarrollo que desde el ámbito político y económico las autoridades han definido, para hacer pertinente la investigación en una región. Ante lo cual, solo el 57% de las directivas afirmaron que sí conocían las apuestas productivas, un porcentaje bajo. Y de este 57%, quienes fueron los que calificaron la relación de los focos de desarrollo con las líneas de investigación de las IES, los grupos y los semilleros, dan a entender que la relación es más bien regular o buena, como se observa en la Figura 9.

**Figura 9.** Focos estratégicos de desarrollo en la región

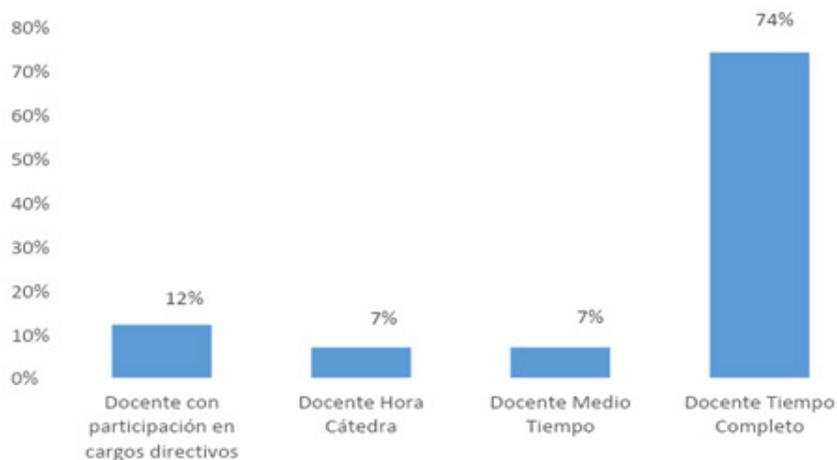


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a Directivos (2021).

### 7.1.2 Docentes

De acuerdo con lo que se puede visualizar en la Figura 10, quienes contestaron la encuesta tienen un conocimiento directo de la institución por estar vinculado totalmente con ella (86%), donde 74% son docentes de tiempo completo y que realizan actividades académicas e investigativas, mientras que un 12% se desempeña en cargos directivos y horas de clases. Un porcentaje menor de docentes son de hora cátedra y docentes medio tiempo. En este sentido, se cuenta con una muy buena participación del recurso humano que en principio debería tener conocimientos y prácticas relacionadas con la investigación, teniendo en cuenta que, para el Ministerio de Educación, los docentes de tiempo completo son personas que en su carga laboral deben tener horas de investigación.

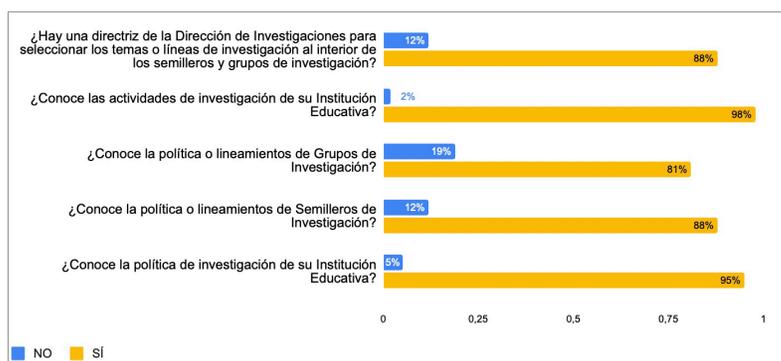
**Figura 10.** Cargo desempeñado en la IES.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

Se puede identificar en la Figura 11 que los docentes reconocen que las IES donde desempeñan su labor tienen escritas las políticas y lineamientos relacionados con la investigación, aunque es importante resaltar que para un 19%, la política es desconocida y para un 12% no se identifican lineamientos para establecer las líneas de investigación de los grupos y semilleros. Esto debe ser importante porque es mandatorio que las estrategias y propósitos de formación de cada uno de los programas académicos estén en consonancia con las actividades de investigación, lo cual obliga a que los grupos y semilleros no actúen ajenos a esa directriz.

**Figura 11.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación.

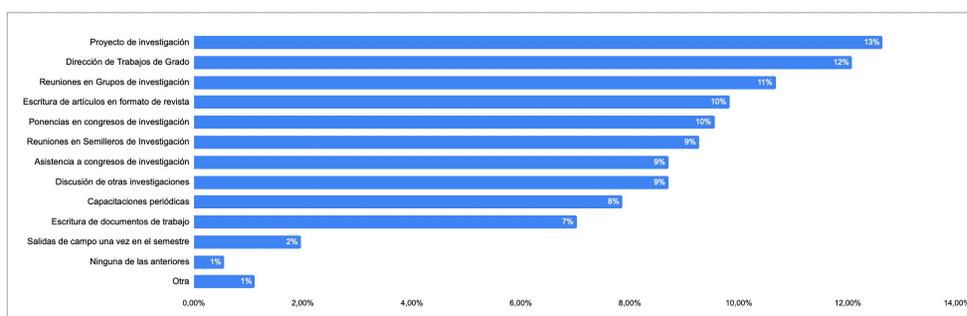


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

Por su parte, en la Figura 12 se evidencia que las actividades típicas de los docentes en investigación se concentran en proyectos de investigación (13%), dirección de trabajos de grado (12%), reuniones en grupos de investigación (11%) y escritura de artículos en formato de revista (10%).

Si se tiene en cuenta que las actividades: Salidas de campo, Capacitaciones, Reuniones, Asistencia a congresos, Ponencias, Discusión de otras investigaciones y participación en Proyectos de investigación, involucran un relacionamiento y retroalimentación directa entre investigadores, entonces es posible decir que los docentes cuando participan de actividades de investigación, el 69% lo hacen interactuando directamente con otros, es decir, hay una formación más integral y holística en investigación. Por su parte, el 29% de las actividades como Escritura de artículos, Escritura de documentos de trabajo y Direcciones de Trabajos de Grado, al ser menor podría explicar la menor producción intelectual y aporte a la generación de nuevo conocimiento que sufren las IES. Al igual que con los directivos, es probable que esté faltando un hilo que concrete en productos de investigación aquellas reuniones e interacciones de las actividades.

**Figura 12.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente.

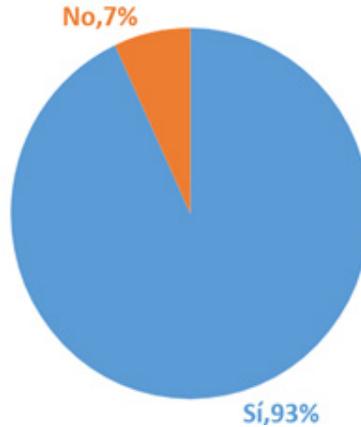


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 13 se destaca que el 93% de los docentes consultados afirman que tienen CvLAC en MINCIENCIAS, aspecto que es importante para visibilizar el trabajo investigativo de cada uno de ellos, aunque sorprende que todavía se encuentren docentes que no lo tengan, quizás porque no les afecta en términos negativos el no tenerlo. Algo que llama la atención

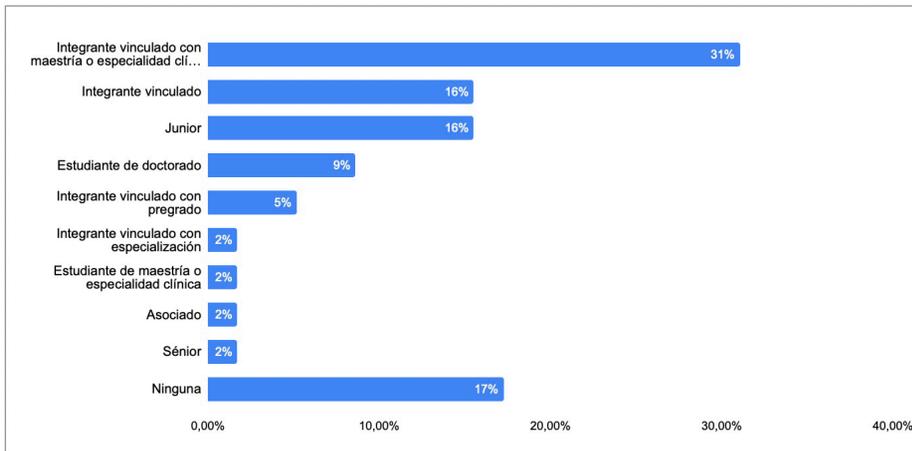
es que solamente el 11% de los docentes tienen alguna categorización en MINCIENCIAS (Figura 14) donde predomina el 9% como investigador junior. Esto revela que las IES estudiadas tienen deficiencia en investigadores con calidades mínimas, de acuerdo con los criterios de MINCIENCIAS, lo cual no genera autoridad académica en los estudiantes y adicionalmente afecta la generación de proyectos de investigación pertinentes y de alto impacto.

**Figura 13.** Docentes registrados en el CvLAC



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

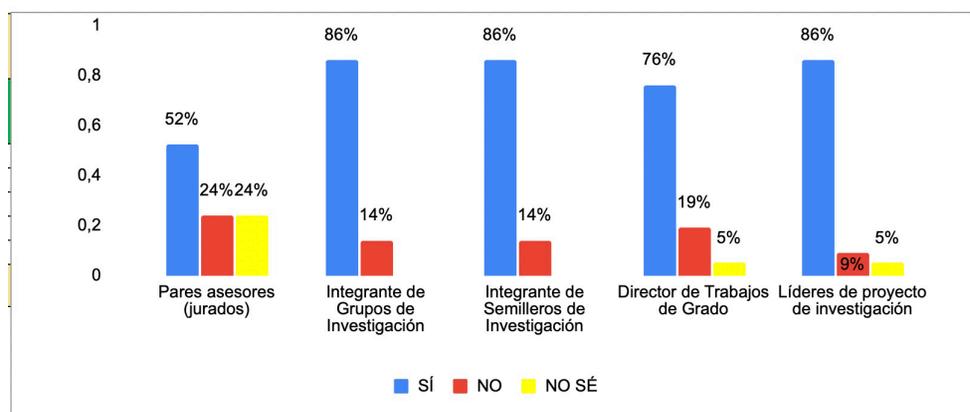
**Figura 14.** Distribución de las categorías alcanzadas por los docentes en Minciencias.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 15 se puede identificar que, de acuerdo con la respuesta dada por los docentes, las IES sí cuentan con lineamientos para hacer seguimiento de actividades relacionadas con el ejercicio de investigación. Aunque cabe resaltar que un 20% en promedio, de los docentes encuestados, manifiestan que desconocen esos mecanismos.

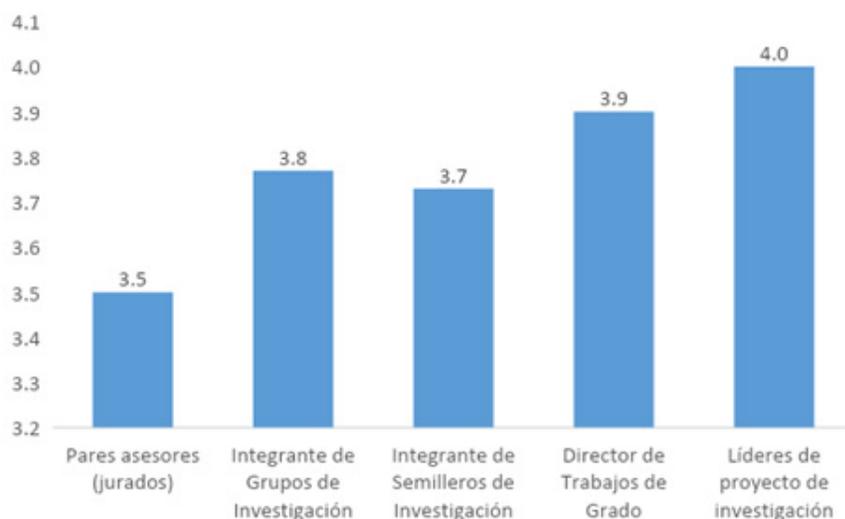
**Figura 15.** ¿Hay lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan de las siguientes actividades de investigación formativa?



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 16 es posible determinar que, de acuerdo con la percepción de los docentes, los directivos en las IES no realizan una aceptable evaluación-realimentación del ejercicio investigativo, siendo la calificación más alta la relacionada con el liderazgo de los grupos de investigación. Esto contrasta con la respuesta mostrada en la Figura 15 (percepción de los docentes frente a los lineamientos de seguimiento) donde hay una aceptación alta de que hay lineamientos para hacer el seguimiento, estos resultados indican que al parecer no son aplicados en su totalidad.

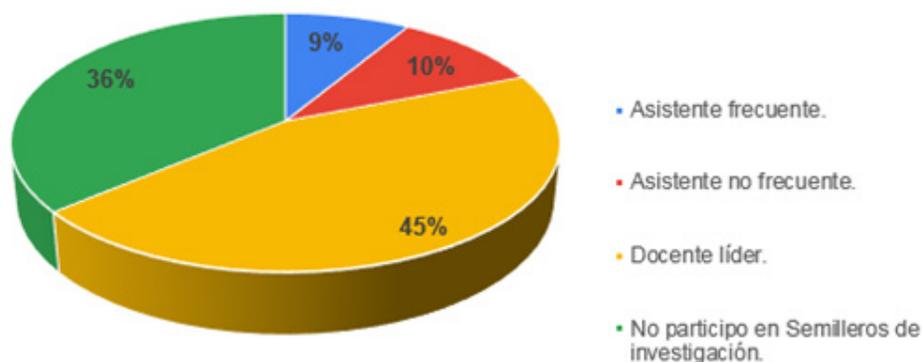
**Figura 16.** Calificación de 1 a 5 sobre el seguimiento que hace la IES a los docentes que participan en procesos de investigación formativa.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

De acuerdo con lo que muestra la Figura 17 la participación de los docentes en los semilleros está centrada en su rol como líder (45%), pero la participación voluntaria es reducida y la no participación es alta (36%). Esto muestra que los semilleros no son el espacio de interés de muchos profesores para desarrollar investigación formativa. Aquí se podría pensar que hace falta incentivos para la participación voluntaria de profesores en los semilleros o quizá el tiempo no es el más adecuado para que ellos puedan participar de esa dinámica investigativa.

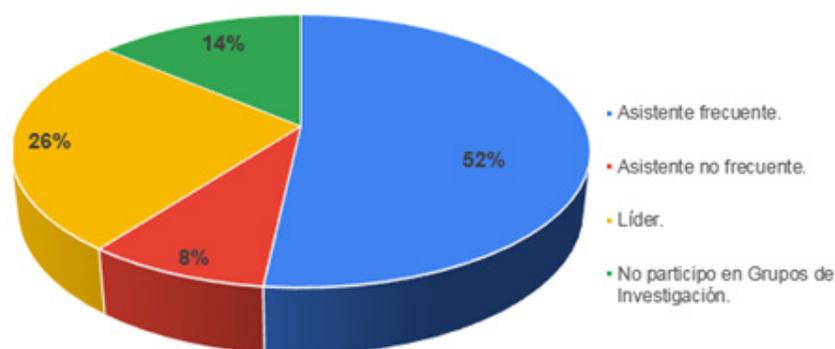
**Figura 17.** Rol desempeñado en los semilleros.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

Contrario a lo que sucede con los semilleros, en la Figura 18 se puede ver que el 52% de los docentes asisten frecuentemente a los grupos de investigación y solamente un 14% afirma que no participan. En total un 78% de los docentes están involucrados con los grupos de investigación, lo cual indica un interés por ese tipo de actividad. A partir de las respuestas dadas aquí se puede intuir que hay mayor interés por pertenecer a los grupos que a los semilleros de investigación, quizá por el estatus que esto le pueda dar al docente frente a los procesos de categorización.

**Figura 18.** Rol desempeñado en los grupos de investigación.

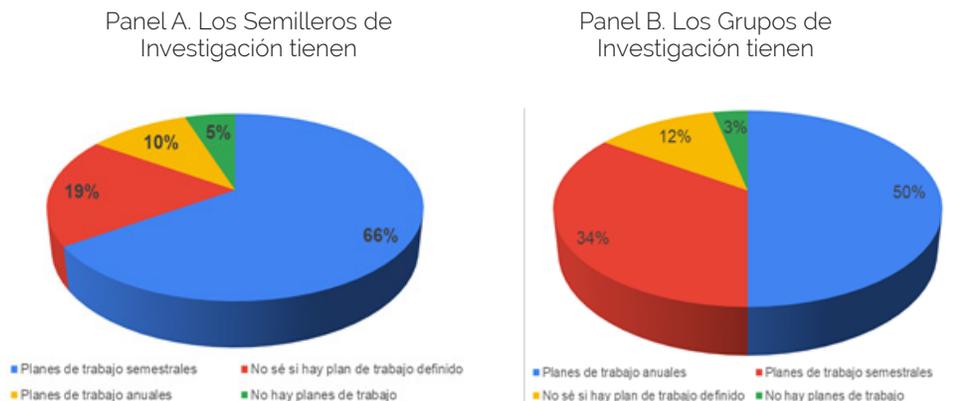


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

Se observa que en las IES los docentes identifican que en los semilleros se desarrollan planes de trabajo semestrales (66%) (panel A Figura 19), lo cual facilita la construcción y seguimiento de estrategias de investigación formativa, acopladas con el desarrollo académico semestral de los estudiantes. Aunque es importante señalar que un 19% de los docentes desconocen de la existencia de los planes de trabajo de los semilleros, lo cual puede afectar la participación en ellos por desconocimiento de las actividades que allí se realizan.

Respecto al panel B, Figura 19, se hace importante destacar que los docentes identifican que los grupos tienen planes de trabajo 84%, donde un 34% es semestral y otro 50% anual. Cabe señalar que el 12% afirman que desconocen si hay un plan de trabajo, pero la cifra es coherente con aquellos que afirman no participar en los grupos de investigación.

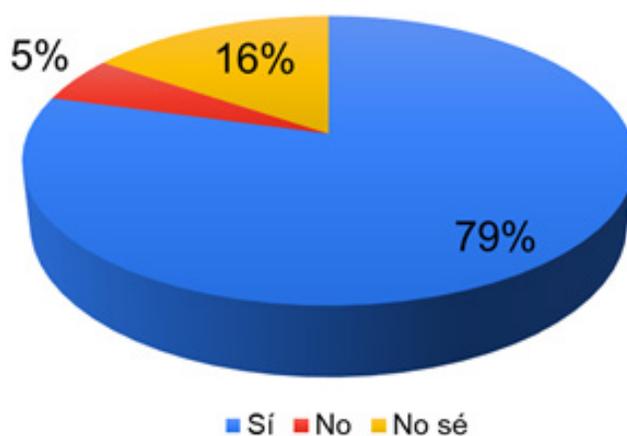
**Figura 19.** Planes de trabajo de Semilleros y Grupos de Investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 20 se puede apreciar que el 79% de los docentes consideran que el trabajo desarrollado en los semilleros se articula con lo que investigan los grupos de investigación. Sin embargo, el 16% desconocen si ese tipo de trabajo realmente está articulado. Aquí se puede evidenciar una mayor estrategia de divulgación de los resultados de investigación formativa al interior de los semilleros de investigación.

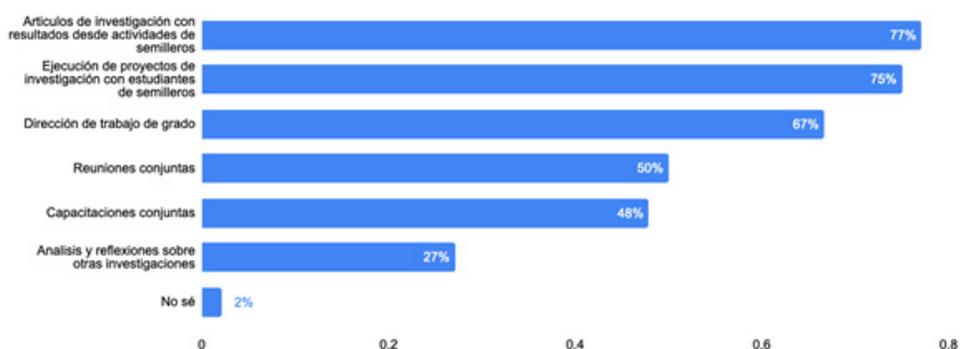
**Figura 20.** Actividades y productos de investigación de los Semilleros de Investigación articulados con los grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 21 los docentes afirman que el trabajo de semillero se articula con los grupos de investigación por la producción de artículos (77%), ejecución de proyectos de investigación (75%) y la Dirección de trabajos de grado (67%). Lo interesante de este hecho es que esas actividades son obligatorias en las IES y se deben cumplir en los planes de trabajo presentados por los docentes al inicio de cada año, especialmente los que tienen contrato de tiempo completo.

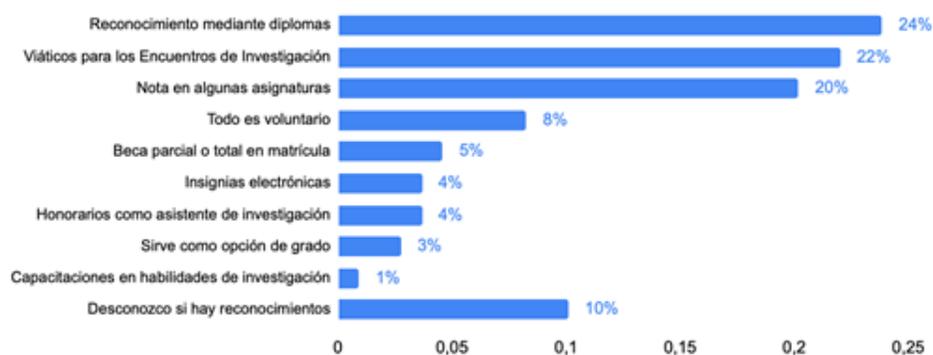
**Figura 21.** Actividades y productos entre Semilleros y Grupos de Investigación que se articulan



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

De acuerdo con los resultados mostrados en la Figura 22, un 66% de los docentes reconocen la existencia de incentivos para motivar la participación de los estudiantes en los semilleros. Se destaca que hay un 42% de docentes que relacionan los incentivos con apoyos que impactan directamente la labor académica del estudiante como la participación en eventos y el reconocimiento de notas en sus asignaturas. De acuerdo con los resultados mostrados en la Figura 22, el 82% de los docentes reconocen la existencia de incentivos para que los estudiantes participen de los Grupos y Semilleros de investigación. Los principales incentivos se relacionan con reconocimiento mediante diplomas (24%), viáticos para los encuentros de investigación (22%) y notas en algunas asignaturas (20%), estos tres suman el 66%. Sin embargo, no es despreciable que, de las respuestas por parte de los docentes, el 8% resulte decir que las actividades de investigación son voluntarias, y además el desconocimiento de incentivos llega a un (10%), es decir, hay un 18% que podría explicar, desde los docentes, el bajo interés de los estudiantes por participar de las actividades de investigación.

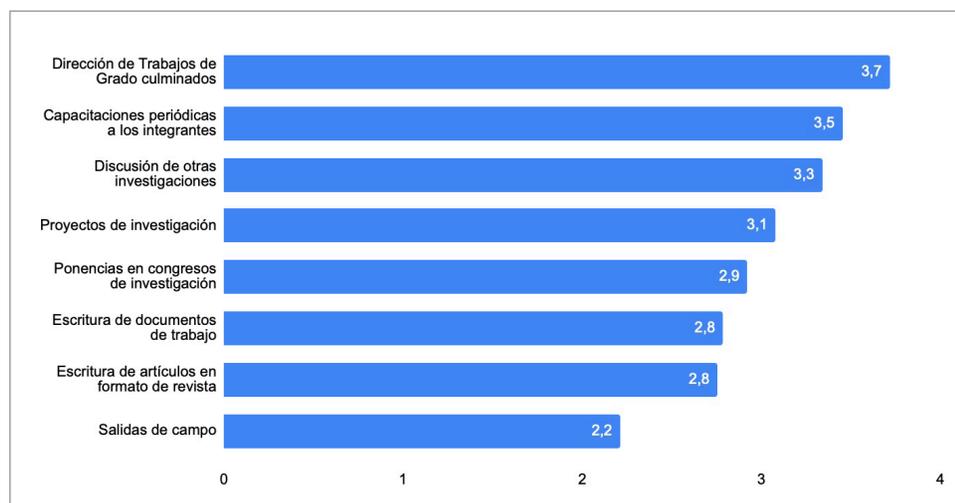
**Figura 22.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

De acuerdo con los resultados que se presentan en la Figura 23, se puede evidenciar que el trabajo en los semilleros está soportado por la dirección de trabajo de grado, donde el número promedio de esos trabajos es de 4 por año, de acuerdo con los docentes encuestados, aunque la producción intelectual de artículos en formato revista es menor, vale tener en cuenta que algunas IES promueven que los trabajos de grado se relacionan estrechamente con artículos científicos.

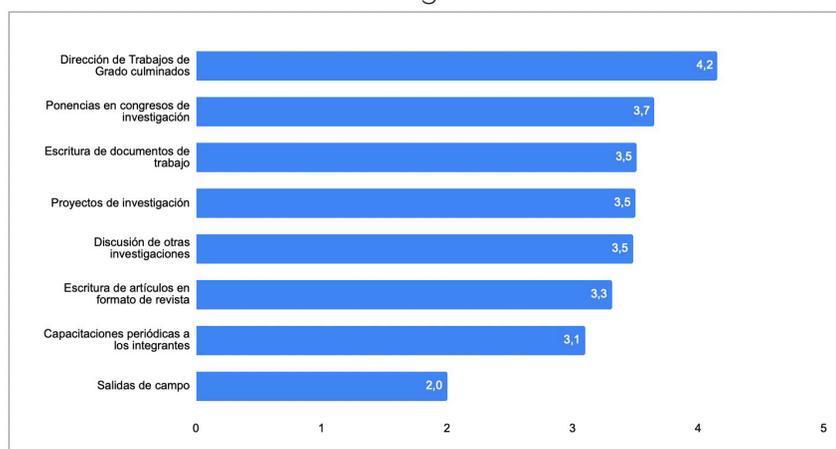
**Figura 23.** Productos o acciones logradas al año por los semilleros.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 24 se puede evidenciar cierta coherencia con los resultados mostrados en la figura anterior (productos de los semilleros), donde los trabajos de grado son la principal fuente de productos para los docentes investigadores; en una cuarta posición están los proyectos de investigación y llama la atención que los artículos ocupan la antepenúltima posición. Aquí se puede interpretar que los docentes investigadores están soportando su actividad investigativa con la dirección de trabajos de grado, quizá esté asociado con una exigencia desde la parte directiva de la IES.

**Figura 24.** Productos o acciones logradas al año por los grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

De acuerdo con lo mostrado en la Figura 25, los docentes consideran que el mayor incentivo (29%) para el desarrollo de investigación es la asignación de horas como parte de su trabajo académico, seguido del apoyo para participar en eventos investigativos como ponente (21%) y, en tercer lugar, reconocen que los resultados de la investigación aportan para mejorar en su escalafón como docente (16%).

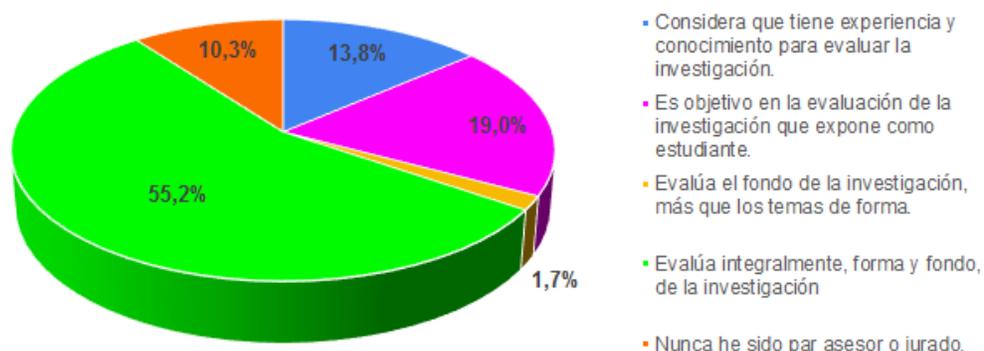
**Figura 25.** Incentivos que usan las IES para animar a los docentes a participar en los Semilleros y Grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 26, el 55,2% de los docentes ven en su rol, como par asesor o evaluador, una oportunidad para analizar y realimentar el trabajo presentado por los estudiantes, porque realiza una mirada integral del ejercicio investigativo.

**Figura 26.** El rol de par asesor o jurado



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 27, los docentes califican en nivel más alto (4.2) que las ponencias presentadas por los estudiantes son pertinentes para la IES que los apoyó, por encima de la pertinencia que ese trabajo puede tener para la región, la cual calificaron con 4.1.

**Figura 27.** Calificación por parte de los docentes de las ponencias presentadas por estudiantes

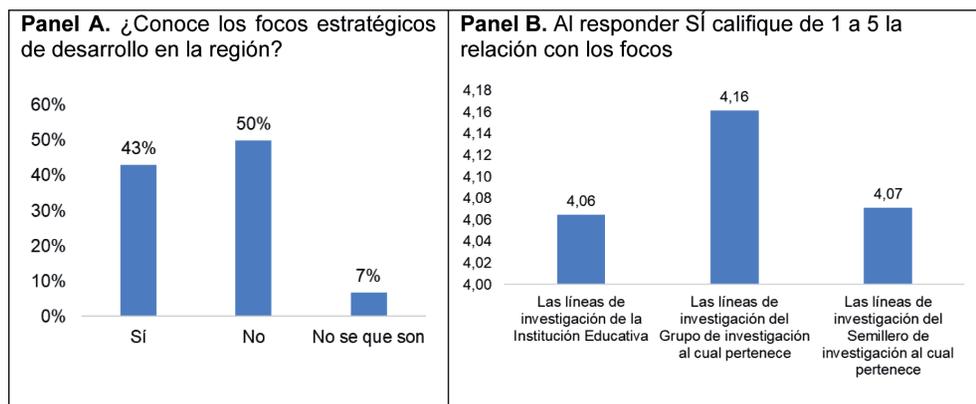


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

En la Figura 28, panel A, se evidencia que los docentes desconocen (57%) los focos estratégicos de la región, lo cual es preocupante porque no permite inferir cuál será la fuente para el planteamiento de problemas de investigación formativa que se desarrollan en las IES donde laboran como profesores.

De acuerdo con el panel B, Figura 28, los profesores que afirmaron conocer los focos estratégicos de la región, califican con 4.2 que están relacionados con las líneas de investigación de los grupos donde ellos actúan como investigadores y equipararon su calificación con las líneas de la institución y los semilleros de investigación (4.1).

**Figura 28.** Focos estratégicos de desarrollo en la región.



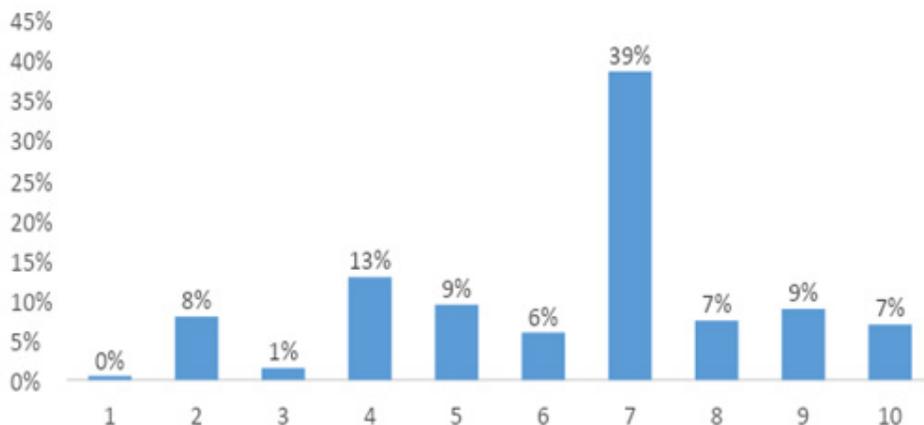
Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a docentes (2021).

### 7.1.3 Estudiantes

Se puede observar en la Figura 29 que la mayoría de estudiantes que respondieron la encuesta, se encontraban estudiando en séptimo semestre, luego en cuarto semestre, después se distribuyen entre el quinto y el noveno semestre. Finalmente, la menor participación se observa en el primer, segundo y tercer semestre.

De cara con lo expuesto previamente, se pudieran promover en las IES que integran la muestra algunas estrategias para incentivar en los cursos de primera matrícula y en general, aquellos que corresponden a los primeros semestres, el desarrollo del espíritu científico; para ello, valdría documentar prácticas exitosas y referenciar aquellas que han impactado de manera significativa la participación de estudiantes en espacios de investigación formativa como los semilleros de investigación.

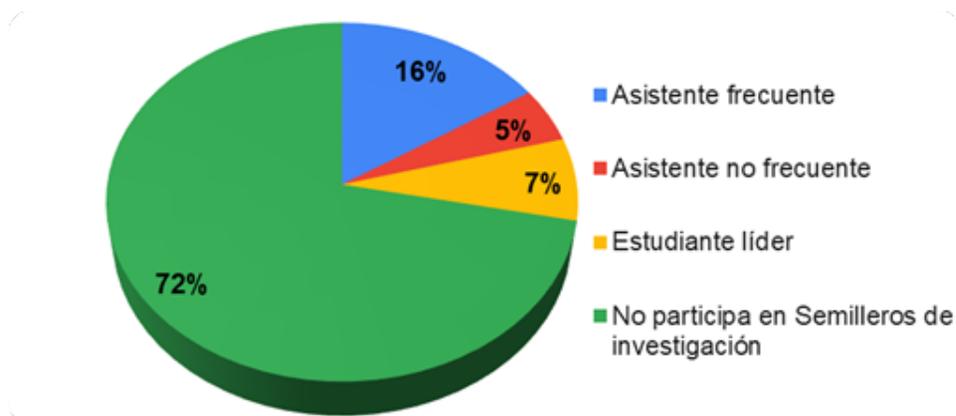
**Figura 29.** Grado o semestre de estudio estudiantes



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021).

Por otra parte, ante la pregunta sobre el rol que ejercen los estudiantes encuestados frente a los semilleros de investigación, en la Figura 30 se observa que el 72% de estos respondieron que no participó en semilleros de investigación; también es visible, aunque en una mejor proporción, que un 16% de los encuestados afirmó ser un asistente frecuente a las actividades que se proponen desde el semillero de investigación; en oposición a lo anterior, quienes manifestaron ser asistentes no frecuentes a las actividades enunciadas previamente representan un 5% y un 7% manifestaron ejercer un rol de liderazgo al interior de un semillero de investigación o ser un estudiante líder.

**Figura 30.** Rol desempeñado en los semilleros de investigación



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021)

Con respecto a los interrogantes de la Figura 31 se observan los siguientes resultados. A la pregunta que mide el conocimiento de la política de investigación de la institución educativa a la que pertenece el estudiante, el 50% de estos respondió que sí conoce dicha política; el porcentaje restante (50%) indicó no conocerla. Con respecto al ítem ¿Conoce la política o lineamiento de semilleros de investigación? El 67% de los estudiantes que respondieron la encuesta indicó que sí y el 33% restante manifestó no conocer la política o lineamientos de semilleros de investigación; el anterior hallazgo puede dejar a la luz un vacío en las actividades que lideran los profesores o líderes de los semilleros de investigación, en tanto una de las primeras acciones que se debería realizar con todos los estudiantes vinculados a este espacio de investigación formativa, es socializar como la institución de educación superior reconoce dicho espacio y qué declara frente al mismo en términos de contribuir con el proceso formativo y fortalecer diversos tipos de competencias; valdría proponerlo como una acción para realizar en las primeras sesiones de interacción con estudiantes.

Referente a la pregunta ¿Conoce la política o lineamientos de grupos de investigación?, el 65% de los encuestados manifestó no conocerla; este hallazgo puede encontrar un origen en la naturaleza de los grupos de investigación, en donde, por un planteamiento estratégico en el uso de los recursos y en concordancia con las mediciones que regularmente se realizan frente a las fortalezas en investigación de las IES, la participación en los grupos de investigación termina siendo un espacio reservado para profesores con asignación o tiempos de dedicación para actividades de investigación en sentido estricto (ver Figura 31).

Frente al interrogante ¿conoce las actividades de investigación de su institución educativa?, el 56% de los estudiantes indicó que sí y el porcentaje restante, es decir, un 44% manifestó no conocer tales actividades. Frente a este último resultado, vale analizar algunos aspectos que pudieran remitir a la formalidad la comunicación de este tipo de actividades, pues si bien se afirma conocer sobre algunas actividades, se pudiera inferir que este conocimiento no es formal o no se soporta en lineamientos como políticas o declaraciones institucionales, pudiera ser que el acercamiento a las actividades se realiza gracias a la gestión de los profesores o a los espacios que a través de la vida universitaria perciben, no obstante, no es formal en todas sus dimensiones.

**Figura 31.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021)

Desde otra perspectiva, respecto a las actividades de investigación en la institución educativa a la que pertenece el estudiante y específicamente, sobre las actividades en las que ha participado activamente, la Figura 32 permite inferir que la mayor participación se centra en el desarrollo de proyectos de investigación (16%). Adicionalmente, se observan actividades de apropiación social del conocimiento con una buena participación, como son las ponencias en congresos de investigación (10%), discusiones de otras investigaciones (9%) y asistencia a congresos de investigación (9%).

Otro hallazgo que se obtiene con respecto a la participación activa en actividades de investigación, indica que actividades de generación de nuevo conocimiento como escritura de documentos de trabajo o escritura de artículos en formato de revista, cuentan con una mayor presencia en las actividades; frente a esto, puede influenciar en el resultado el desarrollo o fortalezas en competencias de lectoescritura y competencias argumentativas, mismas que se buscan cimentar en espacios de formación como los semilleros de investigación (ver Figura 32).

**Figura 32.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021).

Un análisis adicional permitió identificar si los estudiantes encuestados conocen elementos de los semilleros de investigación, por ejemplo, la existencia de planes de trabajo a través de los cuales se orienta el desarrollo de las actividades al interior del semillero de investigación; frente a lo anterior, en el levantamiento de los datos se observa que un 55% de los estudiantes que respondieron la encuesta aducen no tener claridad sobre la existencia de planes de trabajo (ver Figura 33).

Este último hallazgo pudiera estar conectado con prácticas informales al interior de los semilleros de investigación, es decir, ausencia de socialización de las políticas, direccionamiento estratégico y aspectos relacionados con las dinámicas de trabajo en el semillero de investigación. Pese a lo anterior, un porcentaje algo menor (40%) indicó que conoce la existencia de planes de trabajo semestrales y un 3% reconoció este lineamiento de forma anual. Finalmente, solo el 1% afirmó que no existen planes de trabajo en las actividades que se desarrollan en los semilleros de investigación (ver Figura 33).

Figura 33. Planes de trabajo de Semilleros de Investigación



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021)

Bajo una arista complementaria a la anterior, la Figura 34 expone las percepciones de los encuestados con respecto a los estímulos o incentivos que aporta la institución de educación superior en la que se encuentran matriculados para promover la participación en las actividades de investigación (semilleros y grupos de investigación); en los resultados, el 31% de los encuestados indicó desconocer si existen reconocimientos por participar en semilleros y grupos de investigación, no obstante, un grupo que representa el 17% indicó conocer estímulos en notas o calificaciones de algunas asignaturas, mientras que un 17% adicional manifestó que se otorgan reconocimientos simbólicos como los diplomas por participar de semilleros y grupos de investigación, beca parcial o total en matrícula (9%), honorarios como asistente de investigación (6%) e insignias digitales (2%). También es significativo anotar que un porcentaje de los encuestados que representa el 13% expresó que todo es voluntario, de lo cual se puede inferir otra forma de desconocimiento frente a las acciones que emprenden las IES en pro del fortalecimiento de sus semilleros y grupos de investigación.

**Figura 34.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y/o Grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021).

Un enfoque adicional en la encuesta centró la atención en las percepciones de los estudiantes frente a la labor que realizan los profesores, al ejercer el rol de par asesor en un proyecto de investigación por estos elaborado, en ese sentido, las percepciones en su mayoría son positivas y se describen a través de los siguientes resultados. El mayor porcentaje corresponde al 33% y se refiere a las percepciones en las cuales el par asesor es considerado como un actor que tiene experiencia y conocimiento frente a la labor que desempeña; un 25% indicó que el par asesor evaluó integralmente aspectos de forma y fondo en la investigación, mientras que un 23% percibió que el par asesor fue objetivo en la evaluación realizada (ver Figura 35).

En oposición a los anteriores resultados, aunque con una menor participación en las respuestas obtenidas, un 6% de los estudiantes encuestados consideró que en la evaluación el par asesor evaluó más el fondo de la investigación que los temas de forma y un 5% contrario indicó que se evaluó solo procedimiento metodológico (forma), más que aspectos de fondo en la investigación. Finalmente, un 2% declara sus percepciones indicando que el par asesor no refleja experiencia y conocimiento en la labor ejecutada (ver Figura 35).

**Figura 35.** Percepciones sobre el rol que desempeña el par asesor o jurado en la evaluación de un proyecto de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a estudiantes (2021).

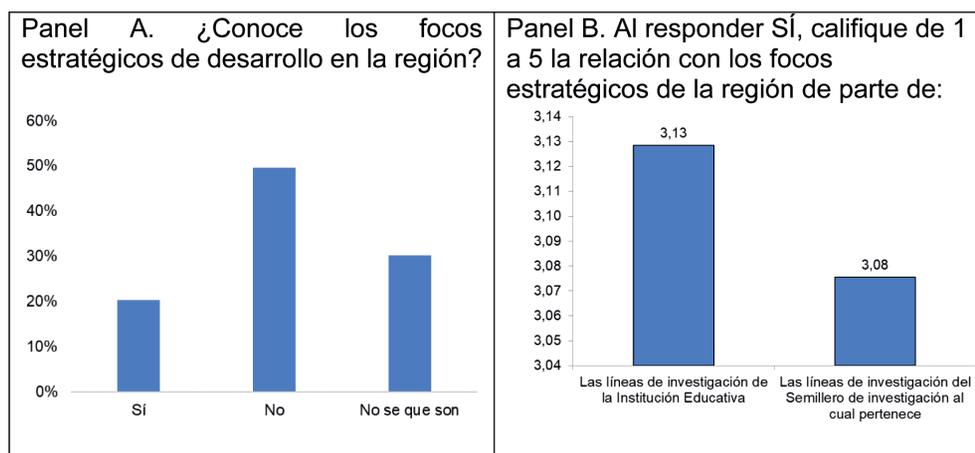
Bajo una perspectiva territorial, para efectos de la encuesta, los focos estratégicos de desarrollo guardan la misma lógica de lo que se comenzó llamando hace algunos años las apuestas productivas, es decir, aquellos sectores económicos o microsectores que son intensivos en los factores de producción de la región y por lo tanto generan empleos, además son sectores con encadenamientos productivos hacia adelante y hacia atrás, de manera que impactan con mayor ponderación el crecimiento económico.

En este sentido, la pregunta se dirige a los estudiantes con el fin de conocer si ellos reconocen que las investigaciones se relacionan o no con focos estratégicos de desarrollo y crecimiento económico para la región, o tal vez, es que hacen investigaciones sin saber la importancia macro en términos sociales y económicos.

Efectivamente, a la pregunta de si conocen los focos estratégicos, sólo el 20% respondió afirmativamente, mientras que el resto desconocen lo que son dichos focos o apuestas productivas (ver Figura 36, panel A).

Panel B, Figura 36, sólo el 20% respondió que sí conocía los focos estratégicos de desarrollo, sin embargo, al pedirles que califiquen la relación entre las líneas de investigación de la IES y del Semillero con los focos, se observa que el resultado es regular o moderado, lo cual es coherente con el bajo reconocimiento que se tiene de este componente a la hora de participar de actividades de investigación formativa con sentido aplicado y enfoque territorial.

Figura 36. Focos estratégicos de desarrollo en la región



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

## 7.2 RESULTADOS CONJUNTOS

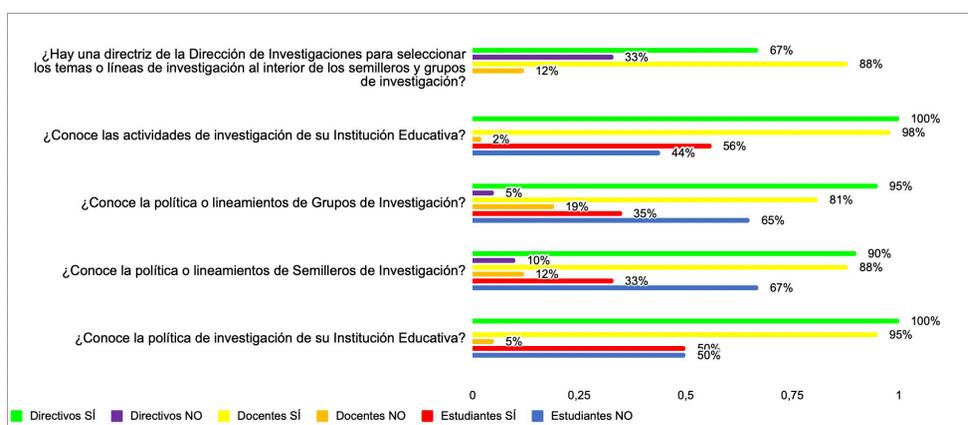
En la Figura 37, se puede observar los tres grupos de interés de los cuales depende que la investigación formativa sea relevante o no en las IES, y por lo cual, conocer su opinión acerca de cada una de las preguntas allí formuladas puede explicar las prácticas y resultados de investigación. En primer lugar, cuando se pregunta a los directivos y docentes si conocen la existencia de una directriz de la Dirección de Investigaciones para seleccionar los temas o líneas de investigación al interior de los semilleros y grupos de investigación, la mayoría responde que sí, el 88% para docentes y el 67% para directivos.

Cuando se pregunta por el conocimiento que tienen los directivos, docentes y estudiantes de las actividades de investigación de la IES a la cual pertenecen, los directivos (100%) y docentes (98%) dicen conocerlas, mientras que en estudiantes el 56% lo hacen, sin embargo, es importante considerar que un 44% no conocen dichas actividades, un porcentaje alto teniendo en cuenta que son ellos los principales actores para formar en investigación.

Por otra parte, las siguientes preguntas sobre los conocimientos de las políticas en investigación para semilleros, grupos y en general para las IES, la mayoría de directivos y docentes dicen conocerlas, mientras que los estudiantes no evidencian un mayor conocimiento de ellas, especialmente las relacionadas con grupos y semilleros, que es el lugar o espacio donde precisamente se forman como investigadores.

Se puede pensar que a nivel directivo y docencia hay un buen acercamiento de las políticas y directrices en investigación, pero a nivel de estudiantes no lo hay, por lo cual, no hay emparejamiento en dichos temas entre las "figuras de autoridad" en investigación y quienes se forman en investigación, que, por cierto, puede explicar ciertos indicadores bajos y de calidad en resultados y productos de investigación.

**Figura 37.** Conocimiento general de las políticas y directrices de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

Cuando se indaga por las actividades de investigación en las cuales los directivos, docentes y estudiantes participan con mayor frecuencia, la Figura 38 evidencia que la mayoría de docentes y estudiantes están en proyectos de investigación (13% y 16%) y trabajos de grado (12% y 11%), mientras que los directivos asisten a congresos (13%). Si se tiene en cuenta que las siguientes actividades: Salidas de campo, Capacitaciones, Reuniones, Asistencia a congresos, Ponencias, Discusión de otras investigaciones y participación en Proyectos de investigación; involucran un relacionamiento y retroalimentación directa entre investigadores y que, por lo tanto, pueden incidir de mejor forma en el carácter de los individuos para investigar, es posible decir que los directivos que participan con el 65%, los docentes con el 69% y los estudiantes con el 65%, mantienen un buen porcentaje para una formación más integral y holística en investigación.

Respecto a las otras actividades, como Escritura de artículos, Escritura de documentos de trabajo y Direcciones de Trabajos de Grado, tienen una participación de 32% en directivos, 29% en docentes y 22% en estudiantes, que al ser menor podría explicar la menor producción intelectual y aporte a la generación de nuevo conocimiento que sufren las IES. Es probable que esté faltando un encadenamiento productivo que concrete en productos de investigación las reuniones e interacciones de las actividades mencionadas en el párrafo anterior.

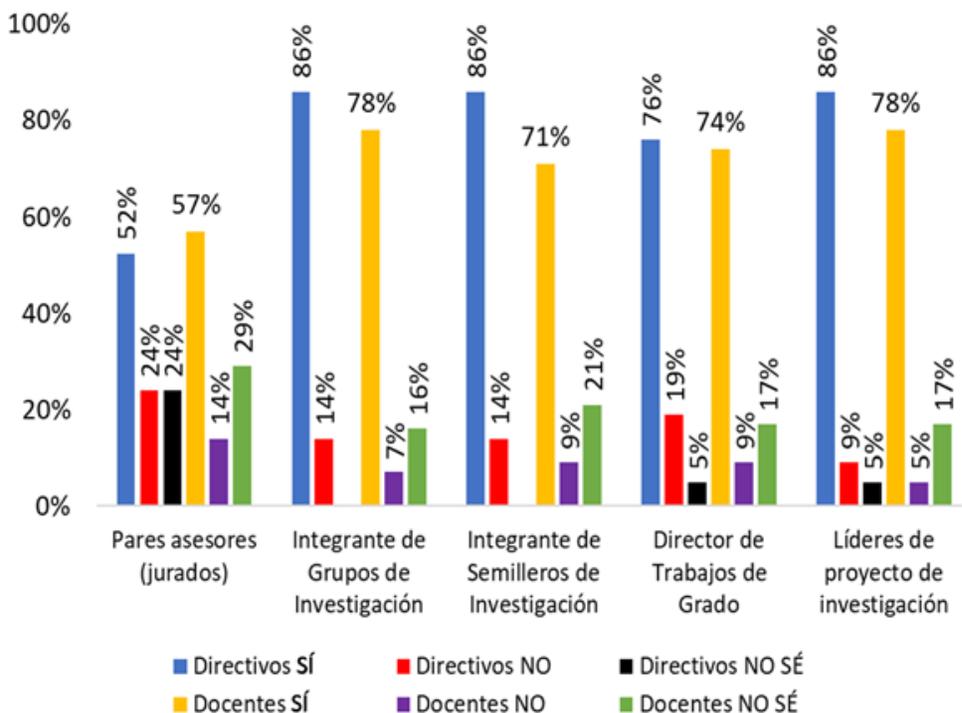
**Figura 38.** Actividades de investigación en las cuales participa activamente.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

Cuando se indaga por los lineamientos que permitan hacer seguimiento a los docentes que participan de las actividades de investigación formativa (Figura 39), la mayoría de respuestas fueron positivas, por encima del 70% tanto para los directivos como docentes en términos del seguimiento a los integrantes de Grupos de Investigación, integrante de Semilleros de Investigación, directores de Trabajos de Grado y Líderes de proyecto de investigación, sin embargo, el seguimiento a los pares asesores o jurados, el 52% de los directivos y el 57% de docentes afirman que lo hay, lo cual genera cierta preocupación para la investigación formativa, ya que los pares son aquellos individuos que validan y retroalimentan de forma directa los trabajos que hacen los estudiantes y docentes, y al no tener lineamientos claros y precisos de seguimiento a los pares, para las IES no les es posible controlar dicha actividad, y al no tener control, se diluye el proceso de formación en investigación en uno de los eslabones claves del proceso.

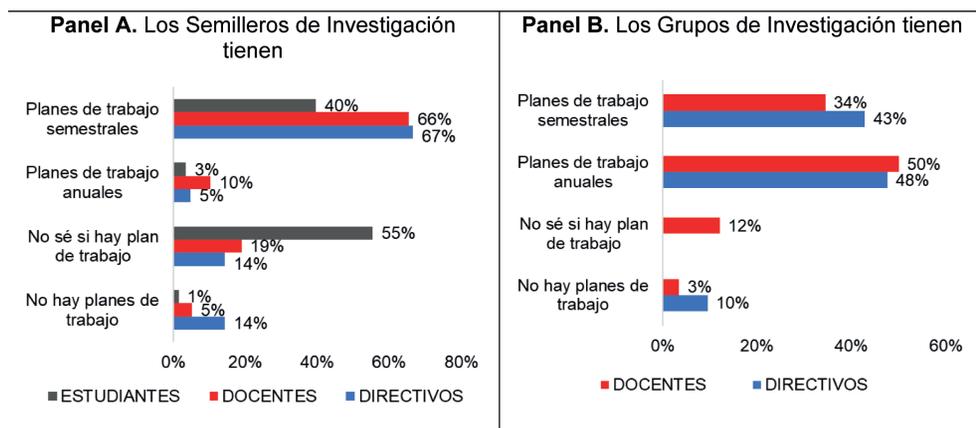
**Figura 39.** ¿Tiene lineamientos institucionales para hacer seguimiento a los docentes que participan de las siguientes actividades de investigación formativa?



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

Respecto al conocimiento de planes de trabajo en grupos y semilleros de investigación, la Figura 40 muestra que, en el caso de semilleros (Panel A), el 66% de docentes y 67% de directivos afirman que tiene planes de trabajo semestrales, mientras que la mayoría de estudiantes, el 55% afirma desconocer si hay planes de trabajo. Respecto a los grupos, la mayoría de docentes y directivos concuerdan que los planes de trabajo son anuales (Panel B).

**Figura 40.** Planes de trabajo de Semilleros y Grupos de Investigación.

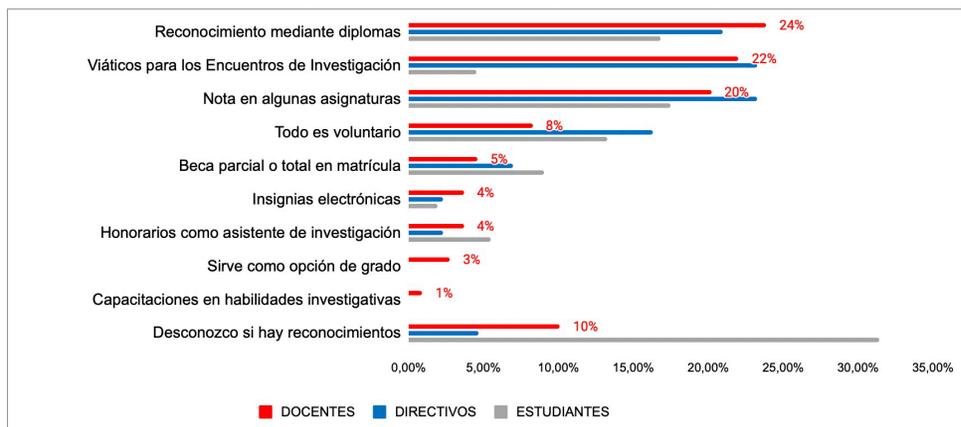


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

Por otro lado, en la Figura 41 al preguntar por incentivos para que los estudiantes participen de los semilleros, la mayoría de respuestas (46%) de directivos dicen que se ofrecen notas en algunas asignaturas (23%) y viáticos para los encuentros de investigación (23%); los docentes (46% de sus respuestas) opinan que son reconocimientos mediante diplomas (24%) y viáticos para los encuentros de investigación (22%); por el lado de los estudiantes, la mayoría (31%) coinciden que no tienen conocimientos sobre los incentivos para participar en semilleros y/o grupos de investigación, mientras que un 34% dicen que se ofrecen notas en algunas asignaturas (17%) y reconocimientos mediante diplomas (17%).

Lo que en términos generales destaca es que hay tres incentivos que atraen a los estudiantes: nota en algunas asignaturas, reconocimiento mediante diplomas y el pago de viáticos para los encuentros de investigación. Así mismo, es importante tener en cuenta que muchos de los estudiantes desconocen los incentivos, por lo cual, es posible trabajar en un mayor conocimiento de estos para que ellos se animen a hacer parte de los procesos de investigación formativa en las IES.

**Figura 41.** Incentivos para los estudiantes al participar en los Semilleros y/o Grupos de investigación.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

Del mismo modo, en la Figura 42, hay dos grandes incentivos para que los docentes participen en los semilleros y grupos de investigación: horas de investigación en la carga académica y el pago de viáticos para los Encuentros de Investigación. Estos dos incentivos son especiales porque en ambos casos se logra afianzar la cultura de investigación en el cuerpo docente y, por lo tanto, la formación en investigación, que luego puede irrigarse a los estudiantes. Así mismo, el hecho de que las IES tengan presupuesto para el pago de viáticos a congresos o encuentros de investigación, es un aliciente para los docentes que quieren ir a otros lugares y dar a conocer sus investigaciones, en general, es frustrante trabajar fuerte en una investigación y por causa del dinero no poder darla a conocer personalmente a otros investigadores.

**Figura 42.** Incentivos para los docentes al participar en los Semilleros y Grupos de investigación.

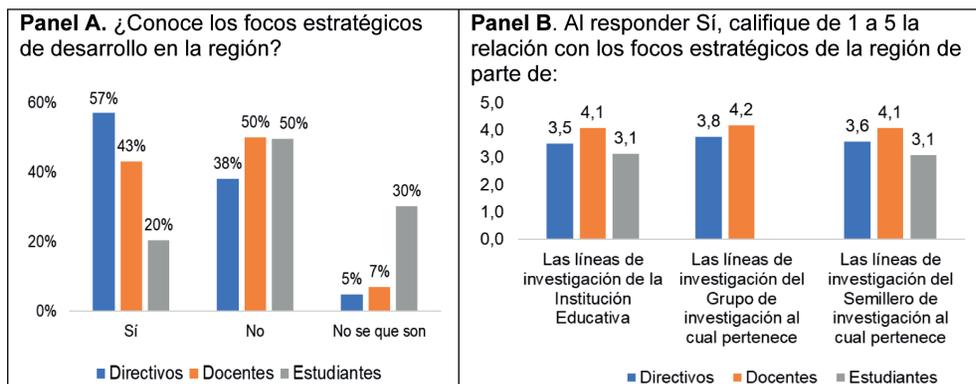


Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

Finalmente, y a propósito de la pertinencia de la investigación de las IES en la región, al indagar por el conocimiento que tenían directivos, docentes y estudiantes sobre los focos o apuestas productivas de desarrollo, los resultados no han sido alentadores. Por ejemplo, la Figura 43 panel A muestra que la mayoría de docentes y estudiantes no conocen los focos de desarrollo, es más, el 30% de estudiantes no saben qué son focos de desarrollo; por supuesto, a nivel directivo también es inquietante que sólo el 57% los conozcan.

Ahora, del 57% de directivos, el 43% de docentes y el 20% de estudiantes, que dicen conocer los focos de desarrollo, se les pidió que calificaran la relación entre dichas apuestas productivas y las líneas de investigación de la IES, los grupos y los semilleros, obteniéndose una calificación buena para el caso de directivos, por encima de 4.0, pero mala para los docentes y estudiantes, calificaciones cercanas a 3.0, como se evidencia en la Figura 43 Panel B.

**Figura 43.** Sobre los focos estratégicos de desarrollo en la región.



Fuente: Cálculos propios con base en la encuesta a directivos, docentes y estudiantes.

### 7.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS RELACIONADOS CON PARES ASESORES

Para hacer un análisis de la investigación formativa en el marco de instituciones que componen el nodo sur de ACIET, metodológicamente se propone hacer un análisis de los conceptos de los pares asesores de los eventos de semilleros de investigación para los años 2019 y 2020. Así pues, a continuación, se reflexiona a partir de la base de datos consolidada de los conceptos de estos pares asesores respecto con las ponencias presentadas por los estudiantes de las instituciones educativas que participaron de dichos eventos académicos.

Es necesario aclarar que la forma de evaluación de las ponencias está dividida en los siguientes elementos: coherencia, dominio temático, planteamiento del problema, justificación, objetivos, referente teórico, metodología, avance de resultados, bibliografía y apreciación general. En cada uno de esos campos, el par asesor debió escribir sus impresiones acerca del trabajo del estudiante, dando así una visión crítica de cómo se desarrolla el trabajo de investigación.

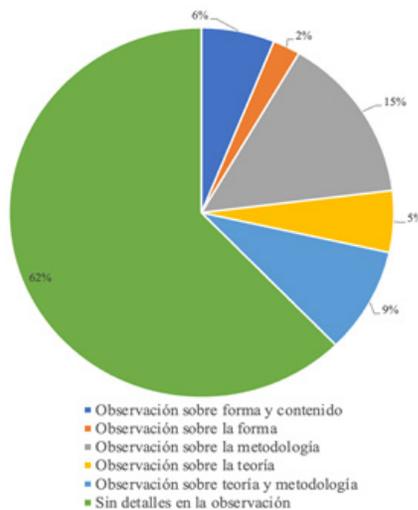
Esta parte del documento estará dedica a hacer un análisis de estos comentarios de los pares asesores, teniendo en cuenta lo siguiente: 1) La calidad del contenido; 2) El enfoque de la crítica; 3) El lenguaje utilizado respecto al estudiante. Estos tres elementos darán argumentos para la generación de un análisis crítico de la figura de "par asesor" en los eventos de semilleros de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET. Esto, con el objetivo de generar orientaciones para los próximos encuentros y que la investigación formativa se consolide en las instituciones de la asociación.

### 7.3.1 Calidad de la observación

En primer lugar, se observa la calidad de la información. Esta categoría está entendida como aquella que permite saber en qué aspectos el par asesor hace los aportes al estudiante al revisar su ponencia y participación en los eventos de apropiación social del conocimiento. Al respecto, la primera conclusión tanto para el año 2019 como para el 2020, es que las observaciones sin detalle son mayoritarias con respecto al resto, como se puede observar en la Figura 44 y Figura 45. En este sentido, se encuentran observaciones tales como: "Bien", "Muy bueno", "Sí", "No", entre otras expresiones absolutas que no dan información más allá de sí mismas. Por ejemplo: ¿A qué hace referencia "Bien"? ¿Cuál es la diferencia entre "Bien" y "Muy bueno"? Cuando se establece un "Sí", ¿Se hace referencia a una existencia o evalúa elementos de calidad? Estas son algunas de las preguntas que quedan en el aire al reflexionar respecto a este tipo de observaciones.

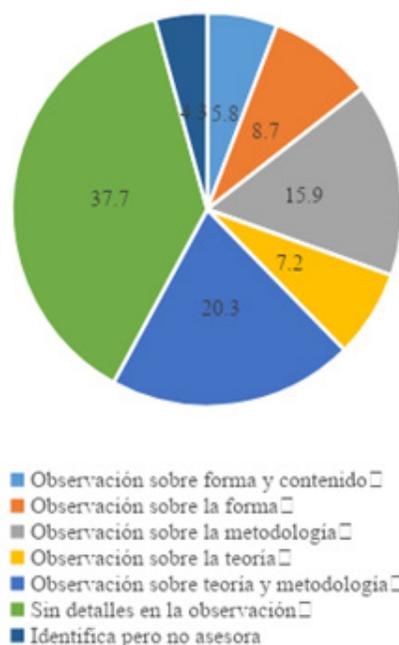
Si bien este tipo de observaciones son mayoritarias, se observó que entre el año 2019 y 2020 hay una disminución de los mismos. Mientras que en 2019 el 62% de las observaciones de los pares asesores no cuentan con detalles, para el 2020 cae al 38% siendo una disminución de más de 20 puntos porcentuales, lo cual es muy significativo. A manera de hipótesis, se podría argumentar que esta disminución fue resultado de una mayor conciencia en torno a la figura de par asesor en la organización de los eventos mencionados, donde la inducción a la figura de par asesor logró una mayor importancia (ver figuras 44 y 45).

**Figura 44.** Calidad de las observaciones año 2019.



Fuente: Cálculos propios con base en el ítem calidad de las observaciones año 2019.

Figura 45. Calidad de las observaciones año 2020



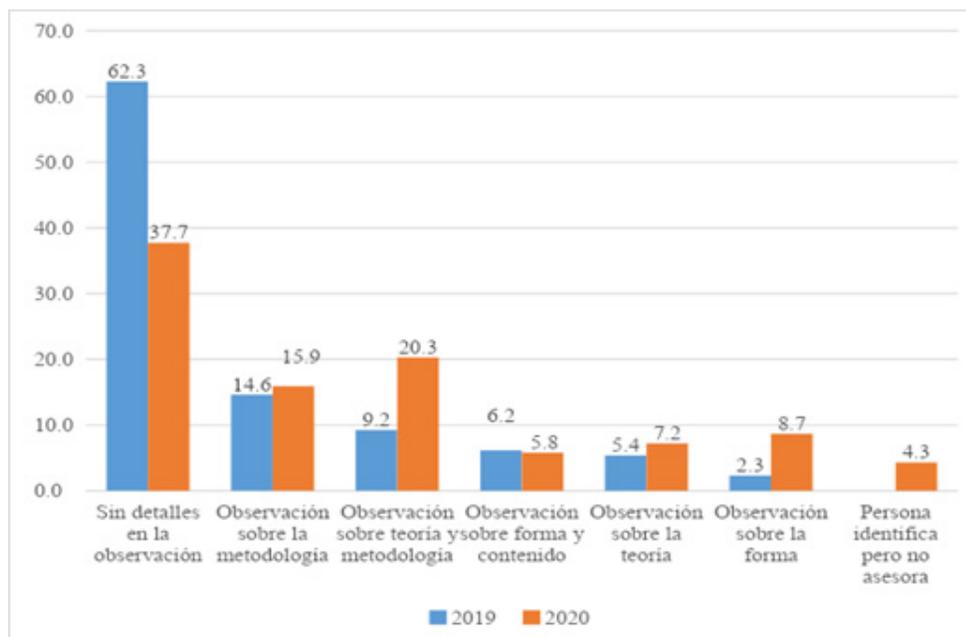
Fuente: Cálculos propios con base en el ítem calidad de las observaciones año 2020.

En segunda instancia, se puede determinar que los comentarios primordialmente son sobre la metodología. Al respecto, estos tienen que ver con la forma de adquisición de datos y su tratamiento. En este sentido, por ejemplo, se encontraron los siguientes comentarios:

- "Sugiere incluir cifras o datos".
- "Realizar un trabajo de investigación sobre antecedentes, revisar metodología de desarrollo y conceptos sobre normas y público objetivo".
- "Actualizar los datos estadísticos del DANE al 2018".
- "Revisar la opción de realizar entrevistas a los campesinos sobre la percepción que tienen de los cultivos y la producción de los mismos".

Además de la adquisición de datos, los pares asesores llaman la atención sobre la coherencia entre objetivos, pregunta de investigación y metodología. Logrando así cierto balance global de la investigación. Así pues, el número de observaciones puramente metodológicas aumentó en 1.3%, pasando de 14.6% en 2019 a 15.9% en 2020.

Figura 46. Comparación en calidad de las observaciones 2019 y 2020.



Fuente: Cálculos propios con base en el ítem calidad de las observaciones, años 2019 y 2020.

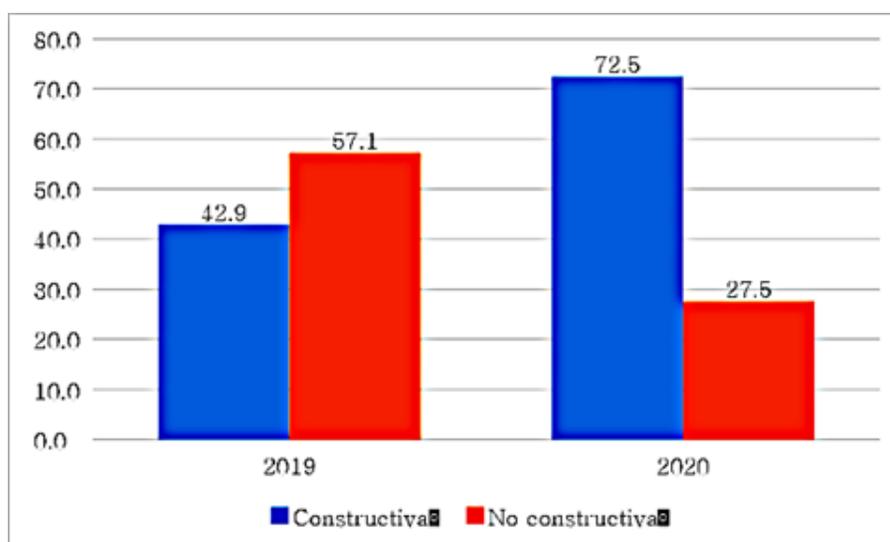
Por otra parte, se encuentra un fortalecimiento de las observaciones en torno a la teoría y la metodología. Más allá de quedarse sólo con uno de estos aspectos, el 20.3% de las observaciones del año 2020 tuvieron que ver con esta unidad entre lo teórico y lo metodológico. Al igual que encontramos observaciones sólo sobre teoría. Adicionalmente, se identificaron observaciones sobre la forma de los trabajos. Estas principalmente tienen que ver con las presentaciones hechas por los estudiantes. Finalmente, para el año 2020 se encuentra una categoría en la que se identifica, pero no asesora. Por ejemplo, una de las observaciones dice: "Se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, mediante métodos deductivos". En esta frase sobre la metodología de una investigación sobre riesgo cardiovascular en funcionarios administrativos mayores de cuarenta años, se identifica qué es lo que hacen los estudiantes, pero no da ningún análisis al respecto. Es decir, es limitado en la tarea que tiene un par asesor que es ir más allá de lo evidente para formar al estudiante en herramientas, formas de hacer y pensamiento en torno a la investigación.

### 7.3.2 Enfoque de la crítica y lenguaje

Otro de los aspectos importantes a la hora de analizar los conceptos de los pares asesores es el enfoque de la crítica. En todo ejercicio de par asesor, se busca centrar la enseñanza de la investigación formativa en el quehacer de los mismos. En este sentido, la crítica debe tener un aspecto constructivo en el que se enseñe a los estudiantes los aspectos esenciales de la investigación. Así, no basta con identificar o enseñar las malas prácticas, se tiene que ir más allá para que los estudiantes mejoren constantemente.

En el caso de los eventos de semilleros de investigación de los años 2019 y 2020, se puede ver como para el primer año las críticas que no se dispusieron para enseñar a los estudiantes más allá de señalar los errores o aciertos de los estudiantes fueron mayoritarias. Aquellas observaciones se caracterizaron por no sobrepasar los límites de un "está bien" o se equivoca en esta u otra cosa. Para el año 2020, como consecuencia de lo visto en el apartado anterior, se observa otra realidad. A diferencia del 2019, donde la crítica no constructiva llegaba al 57.1%, para el 2020 está disminuyó al 27.5%; mientras que las críticas constructivas alcanzaron un 72.5%, como se puede ver en la Figura 47.

**Figura 47.** Enfoque de la crítica 2019 y 2020.



Fuente: Cálculos propios con base en el ítem enfoque de la crítica año 2019 y 2020.

Este cambio implica un valor diferencial en las críticas esbozadas en las observaciones escritas por los pares asesores. Mediante un proceso de concientización del proceso pedagógico de la figura de par asesor, estos desarrollan una mejor experiencia con las críticas a los estudiantes dando un mayor número de detalles para la mejora de los mismos en sus investigaciones.

Atado al enfoque de la crítica, el lenguaje en el que se comunica el par asesor con el estudiante es un elemento fundamental en la transmisión del conocimiento. En este sentido, se encontró que la mayoría del lenguaje utilizado por los pares asesores es formal. En un tono científico, los profesores e investigadores que asesoraron a los estudiantes generaron las críticas, recomendaciones y menciones a los trabajos presentados. En el año 2019 sólo el 1% de los comentarios fue hecho desde un lenguaje informal, mientras que para el 2020 no hubo ningún caso con estas características. También, esta forma de discurso formal sirvió para que, en algunos casos, en el 10% de los proyectos de investigación para el 2020, los pares asesores incentivaron mediante palabras de felicitación, como se puede ver en la nube de palabras de la Figura 48. Estas palabras de aliento hacia los estudiantes se dieron principalmente en el espacio de comentarios finales, después de generar la reflexión sobre todos los aspectos que componen la investigación.

**Figura 48.** Incentivos mediante el lenguaje para los proyectos 2020.



Fuente: Construcción propios se los autores (2023).

## **7.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En este apartado del libro se abre la discusión o confrontación de los resultados, esto, en forma integral o considerando tanto lo obtenido con el levantamiento de datos primarios (encuesta - enfoque cuantitativo), así como con lo resultante del análisis aplicado al corpus documental estudiado (enfoque cualitativo); de acuerdo con lo anterior, el hilo discursivo de las narraciones que se presentan a continuación no se restringirá por la esencia que demarca cada tipo resultado, por el contrario, se desarrollará en forma fluida y confrontando los hallazgos de otras investigaciones y los aquí expuestos, sin establecer un orden rígido, en estricto lineal, aunque sí teniendo en cuenta diversas casuísticas para ahondar en el fenómeno objeto de estudio. Para terminar la introducción de este apartado, es significativo comunicar que la anterior decisión tuvo génesis en la naturaleza de la investigación y en su carácter inédito por el contexto en el cual se desarrolló, justamente estas son las particularidades que configuran un escenario en donde no todos los resultados son contrastables y por ello un diseño holístico para este apartado del libro resultó, a criterio de los autores, el más apropiado para navegar por la literatura consultada e identificar oportunidades para la discusión de los resultados de esta investigación.

Para iniciar, se toman los insumos que posibilitaron el análisis de los datos cualitativos (proyectos de investigación presentados a los encuentros regionales de semilleros de Investigación – Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET año 2019 y 2020), así, se observa que el uso de los trabajos aportados por estudiantes en ambientes académicos (encuentros de investigación, actividades de aula, entre otros), es un recurso al que accedieron otros autores, en otras pesquisas (Rojas et al., 2020; Cortés et al., 2019; Rojas et al., 2015), con el propósito de caracterizar acciones de investigación formativa.

Continuando con lo antes expuesto, para ilustrar, Cortés et al., (2019) estableció como objetivo conocer las particularidades metodológicas y contextuales de proyecto de investigación formativa en programas académicos de una Institución de Educación Superior en Colombia, indagaron 155 proyectos que les permitió reconocer aspectos como: temáticas objeto de estudio, contextos socio-espaciales en los que se abordaron las investigaciones, tipo de instrumentos utilizados para la captura de datos (encuestas, entrevistas, grupo focal y observación) y otros elementos; de la indagación realizada por Cortés et al., (2019) se infiere que, tal como se abordó en la investigación descrita en este libro, los proyectos de investigación resultan valiosos para conocer cómo se consolidan algunas prácticas de investigación formativa,

además, permiten estudiar datos como los establecidos por Cortés et al., (2019), pero también algunos más precisos como: las problemáticas o fenómenos que constituyen el epicentro de los proyectos de investigación como estrategia de aprendizaje, los objetivos planteados, los referentes teórico-conceptuales consultados, las características del diseño metodológico, resultados y conclusiones, configurándose así un corpus de evidencias empíricas de las cuales pueden emerger buenas prácticas u oportunidades de mejora para, replicar o considerar, en los procesos de investigación formativa que lideran las Instituciones de Educación Superior y otras del ámbito educativo en Colombia.

Adicionalmente, es preciso anotar que en resultados como los expuestos por Ramos (2022); Turpo et al. (2020); Rojas et al. 2020; Cortés et al., (2019); Curay y Vanegas (2018); López et al. (2018); Rubio et al. (2015); Peláez y Montoya (2013) se reconoce la presencia de la investigación formativa al interior del currículo, por ejemplo, como resultado de cursos pertenecientes a un programa académico, no obstante, la evidencia permite confirmar que son múltiples las estrategias que pueden implementar las IES para fortalecer las iniciativas de investigación formativas y, si bien, los semilleros de investigación ostentan un protagonismo significativo, no es este el único componente que tiene capacidad de construir valor en lo que se entiende como investigación formativa, pues los cursos de investigación, seminarios, proyectos de investigación, entre otros, cuentan con un alto potencial para promover el desarrollo de este tipo de competencias (investigativas) y conducir a nuevas forma de integrar la investigación formativa con la labor docente.

Por otra parte, y con respecto a las principales estrategias para materializar acciones de investigación formativa, tanto dentro, como por fuera del currículo, autores como López et al. (2018) precisan que uno de los resultados fundamentales que se obtienen de este tipo de actividades son el diseño de proyectos de investigación y la elaboración de trabajos investigativos con fines de titulación (trabajos de grado). Esto es concordante con las múltiples perspectivas obtenidas en el levantamiento de datos a través de la encuesta (resultados enfoque cuantitativo), así, los hallazgos que derivaron del enfoque de los estudiantes permiten inferir que las opciones antes enunciadas son unas de las más utilizadas, específicamente, los proyectos de investigación, trabajos de grado y escritura de documentos de trabajo (16%, 11% y 6% de los estudiantes encuestados, respectivamente). Ahora, es relevante precisar en este análisis que existen otras actividades en el marco de la investigación formativa (tal como se expone en la Figura 38), no obstante, las actividades enunciadas son las identificadas a título de resultados fundamentales según López et al. (2018) y puede ser útil

darles un cuidado especial al interior de las IES por su capacidad de articulación con la investigación en sentido estricto, en tanto allí se abre un universo de oportunidades para consolidar las iniciativas de estudiantes y profesores, logrando así la articulación de las líneas de investigación en las instituciones y bajo la pertinencia de estas, una cohesión clara con los focos de desarrollo establecidos en los territorios (distritos, departamentos, otros) y que se consolidan en los planes de desarrollo territorial, para lo cual es indispensable el conocimiento de estos en profesores y directivos.

En lo relacionado con las percepciones que tienen los estudiantes sobre el par asesor o jurado en la evaluación de proyectos de investigación socializados en espacios académicos como los Encuentros de Semillero de Investigación organizados por la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET, en las experiencias de las IES estudiadas (percepción estudiantes) se identificó una percepción positiva con respecto a la experiencia y conocimiento del par asesor (33%), desarrollo de una evaluación integral (forma y fondo del trabajo) (25%) y objetividad en la evaluación del proyecto de investigación (23%), aspectos que recogen el mayor porcentaje de las percepciones documentadas y de lo cual se puede inferir la relevancia de la formación académica del par asesor y la experiencia adquirida (trayectoria), de cara a lo anterior, se puede decir que en las IES participantes de la muestra y, en sí, desde la mirada de los estudiantes, existen buenas prácticas en las asesorías que se brindan en ambientes de investigación formativa, lo cual es altamente significativo y confirmatorio al evidenciar hallazgos como los de López et al. (2018) en donde se declara que la implementación de las prácticas que definen la investigación formativa son posibles gracias al dominio, preparación y motivación del profesor, tutor o asesor, lo cual puede verse como una realidad en los hallazgos consolidados en la Figura 35, donde es reconocido por los estudiantes que las orientaciones devienen de profesionales con conocimiento, objetividad y ejercen una evaluación integral como fundamentos del proceso formativo.

Esta última interpretación, en la cual el rol del asesor y sus calidades académicas son claves para lograr los propósitos formativos, es compartida igualmente por Zárate et al. (2022), Espinoza (2020), Rondón (2019), García et al. (2018), Hidalgo y Pérez (2015), Peláez y Montoya (2013), hallazgo que resulta confirmatorio o fortalece la interpretación realizada previamente, incluso, la anterior inferencia también encuentra asilo empírico en los resultados expuestos por Zárate et al. (2022), en donde, gracias a un análisis paramétrico, en el marco de una investigación con alcance correlacional, los autores lograron validar que existe una relación positiva y significativa entre las competencias pedagógicas y didácticas de los profesores y la investigación formativa, es decir, como

la primera impacta la segunda, evidenciándose según los resultados y en concordancia con lo obtenido en esta investigación, que la formación y experiencia de quien lidera un proceso de investigación formativa es en últimas un factor de éxito, esto, según las percepciones de medición del desempeño docente en una Institución de Educación en Lima, Perú; si bien la anterior contrastación es relevante, vale precisar las limitaciones que declararon Zárate et al. (2022) frente a la misma, esto, en tanto la robustez de la muestra no permite una generalización de sus afirmaciones por no ser representativa de la población a la que se adscribe dicha investigación, pese a esto, la perspectiva que se va consolidando con dichos resultados invita a las Instituciones que integraron la muestra (IES miembros de la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET), que la formación de los profesores es una variable a considerar para procesos formativos exitosos en lo que a investigación formativa se refiere.

Yendo un poco más a profundidad en las inferencias que posibilita esta discusión, si se observa lo dispuesto en la Figura 35 (percepciones sobre el rol que desempeña el par asesor o jurado en la evaluación de un proyecto de investigación), pese a que se reconocen aspectos positivos asociados a la experiencia, el conocimiento, la evaluación integral, entre otros, también existen oportunidades de mejora en los sesgos que se pueden implicar en las evaluaciones, entre ellos, forma sobre contenido y coherencia o énfasis en el diseño metodológico como un todo, omitiendo la naturaleza de la investigación formativa y, en casos de alta criticidad, aunque con muy baja participación en las percepciones, asesores que no reflejan experiencia y conocimiento. Es así como este resultado contrasta con lo hallado por Zárate et al. (2022), al validar que, cuando el profesor (tutor-asesor) refleja un nivel de competencias investigativas entre medio y bajo, no favorece la ejecución de las actividades de investigación formativa, escenario del cual pudieron emerger las calificaciones otorgadas por estudiantes al momento de presentar sus percepciones sobre el rol que desempeña el par asesor o jurado en la evaluación de un proyecto de investigación. Incluso, lo antes descrito pudiera tener un aspecto adicional para correlacionar y son los resultados que expone la Figura 14 (Distribución de las categorías alcanzadas por los docentes en MINCIENCIAS), en donde se observa que no participar de la categorización en ninguno de sus aspectos o participar en los eslabones de menor categorización, induce a pensar que aún hay trayectorias por recorrer para consolidar conocimiento investigativo y ejercer con calidad la orientación de las actividades de investigación formativa.

En complemento a lo descrito en líneas arriba, es relevante la coherencia que se puede observar entre las percepciones de los estudiantes frente a la labor del docente y las actividades de investigación en las que estos

últimos participan, siendo las más frecuentes según la Figura 12, el desarrollo de proyectos de investigación, la dirección de trabajos de grado, las reuniones en grupos de investigación, la escritura de artículos en formato de revistas, entre otras, que además de brindar experiencia y formación a los profesores, consolidan saberes y trayectorias que luego pueden ser dispuestas a favor de los estudiantes que transitan por los entornos de la investigación formativa, tanto en la dimensión curricular y no curricular (Ramos, 2022). La anterior perspectiva y la forma en que representa algunas de las realidades que se viven en IES miembro de la Mesa Sur Pacífico de ACIET motiva a un mayor fortalecimiento o sostenimiento, en tanto que autores como Ramos (2022) y Flores et al. (2022) en sus resultados de investigación afirman que algunas de las motivaciones que alientan a los estudiantes a participar de las actividades de investigación formativa, se soportan en el conocimiento del profesor, la experiencia que este demuestre y la empatía que manifieste durante dichas actividades para negociar o conciliar situaciones de orden temático, metodológico y disciplinar que, en ocasiones, pueden ser influenciadas por la imposición como manifestación de autoridad y poder, desplazándose así a un escenario que deconstruye las premisas de la investigación formativa (Iriarte, 2020).

Por otro lado, aunque manteniendo conexión con las ideas expuestas en el párrafo anterior, Iriarte (2020) en sus conclusiones anota que los estímulos y la capacidad del profesor para motivar a los estudiantes a participar de las actividades de investigación formativa, como el semillero de investigación y otras, es un factor de éxito para que las estrategias que establezca la Institución de Educación Superior o el Programa Académico se cumplan; esto último, conecta en forma directa con los diversos incentivos que se brindan en las IES para que los estudiantes participen de actividades de investigación formativa, entre ellos, calificaciones en asignaturas de investigación, reconocimiento mediante diplomas, beca parcial o total en matrícula, por mencionar las más visibles (ver Figura 22). Así, los hallazgos anotados previamente toman aún más fuerza y capacidad compresiva frente al fenómeno estudiado cuando se identifica que no sólo en la percepción de los estudiantes tienen presencia los estímulos o incentivos que se otorgan para promover la investigación formativa, dado que, desde la perspectiva de los profesores (ver Figura 25), también está presente y de manera complementaria, lo ratifican las percepciones capturadas en directivos que hacen parte de las IES que integraron la muestra (ver Figura 7), por lo tanto, se sugiere mantener los incentivos que estén al alcance de cada institución y ver en estos la oportunidad de continuar creando valor en el core académico, desde las actividades de investigación formativa.

Avocados a la profundidad en el fenómeno objeto de estudio y ahondando en las categorías de análisis que integraron el corpus de insumos cualitativos, tal como se expone en la sección de resultados bajo este enfoque, se logra confrontar a través de los datos empíricos que la motivación o el enfoque constructivo y motivador de la crítica, genera un impacto positivo en las percepciones de quienes hacen parte de actividades de investigación formativa, en sí, esto último es visible en las representaciones que expone la Figura 48 (incentivos mediante el lenguaje para los proyectos 2020) y de la cual se obtienen elementos confirmatorios en los resultados de investigación alcanzados por Iriarte (2020), quien de forma explícita detalla las características de lo que el autor denomina como el "formador transformativo" (Iriarte, 2020, p. 318), en lo cual, hace referencia a la responsabilidad que implica formar y acompañar (diálogo pedagógico en los términos de Rondón, 2019), acciones que trascienden plenamente la instrucción disciplinar y configuran un todo con capacidad de incidir positiva o negativamente en quién es sujeto del aprendizaje, por ello, incentivar a través de una crítica constructiva las oportunidades de mejora puede representar para el estudiante el criterio de continuidad o rechazo frente a la gestión de un par asesor; en ese sentido, se busca evitar actos de imposición y promover sentires como la frustración, tristeza e inconformidad, emociones que no aportan al cumplimiento de los objetivos de la investigación formativa (Iriarte, 2020).

Desarrollando un poco más la anterior idea, resulta muy significativa la empatía y la motivación que imprime el tutor o quien asesora el desarrollo de actividades de investigación formativa, dado que, autores como Iriarte (2020) exponen que situaciones de conflicto, imposición de autoridad y no concertación, pueden suponer un discurso de violencia contra la autonomía y las subjetividades de los estudiantes, por tal razón, observar en los contenidos de la Figura 48 que expresiones como "felicitaciones" tienen un lugar central en las apreciaciones dadas por los asesores a los estudiantes (datos derivados de los análisis cualitativos del corpus documental analizado en esta investigación) permiten proyectar los puntos de partida para la construcción de un nuevo paradigma o forma de ejercer el acompañamiento en las actividades de investigación formativa, en donde se construya una nueva visión que no promueva como fin la competencia y las perturbaciones que de estas pueden derivar cuando es un fin (figurar en espacios y noticias de carácter local y nacional) y no un elemento más del proceso (entorno amigable para la iniciación investigativa o científica) y que más que evaluar, asesore (por esto se incorpora en la Mesa Sur Pacífico de Investigaciones de ACIET la noción de par asesor), oriente y estimule, en el marco del pensamiento crítico, el

desarrollo de las competencias atribuidas a la investigación formativa y en armonía con las calidades humanas y emocionales del sujeto que aprende.

Sobre el anterior hallazgo, son visibles algunos atisbos o elementos concordantes en lo descrito por Anco (2022), quien, con respecto a variables como la motivación, empatía y otras de carácter socioemocional, establece en sus análisis que las percepciones captadas en un grupo de estudiantes, denotan o reconocen un sentido humanista (preeminencia del sujeto o de sus subjetividades) en los lineamientos didácticos o de la práctica pedagógica de la que han hecho parte; desde otra arista, Anco (2022) documenta que el saber pedagógico es aplicado en el marco de las interacciones conjuntas que demarcan las premisas del constructivismo (posibilidad que otorgan estrategias como los semilleros de investigación y los escenarios curriculares como cursos o asignaturas de investigación) y, finalmente, la operativización de las actividades de investigación formativa son percibidas en una dimensión más técnica por los espacios en los que se desarrollan las acciones formativas. Las anteriores representaciones del fenómeno objeto de estudio son visibles en los resultados de esta investigación y por ello resulta valiosa su mención en tanto permiten comprender el porqué es relevante la dimensión del ser (estudiante-profesor), el saber (profesor-estudiante) y el hacer (diseño pedagógico) en la planeación de las actividades de investigación formativa.

Abordando aún más la línea discursiva precedente, desde la evidencia empírica y en concordancia con los hallazgos de esta investigación, autores como Rojas et al. (2020) precisan que, factores como la motivación por el desarrollo de actividades de investigación formativa de parte de los profesores, es una acción que los estudiantes identifican y que resulta estimulante para acercarse a los espacios formales e informales que las IES diseñan para el desarrollo de competencias investigativas, así como lo exponen los resultados de Anco (2022), quien tras obtener datos para estudiar las percepciones sobre investigación formativa en un grupo de estudiantes, especifica que estos pueden identificar en sus tutores o asesores valores como la responsabilidad, la empatía, la disposición al acompañamiento en el proceso formativo (vocación), entre otros que inciden favorablemente en el ejercicio de la investigación formativa.

Ahora, para que lo anterior suceda se requiere de al menos dos pilares, conocimiento y experiencia en investigación por parte del profesor, tutor o encargado, es así, como del anterior análisis se infiere que las IES no sólo deberían aportar una infraestructura y los andamiajes administrativos que viabilicen este tipo de acciones en la vida universitaria, sino que, también, podrían contribuir con escuelas de formación para tutores o profesores

que aspiran liderar los espacios de investigación formativa, un hecho que además no es del todo visible en términos de seguimiento o monitoreo a la gestión de quienes están al frente de estos espacios y quizás de ello dan cuenta los hallazgos descritos en la Figura 15, cuando se identifica que no son claros los mecanismos para ejercer seguimiento a las actividades que realiza un tutor, profesor o asesor, estableciéndose así una oportunidad de mejora para los sistemas internos de aseguramiento de la calidad y que, en su retorno, se logre una mayor consolidación de la investigación formativa como categoría puente o integradora con la investigación en sentido estricto.

De manera complementaria y tomando como núcleo los análisis suscitados en las anteriores ideas, emergen en la revisión de literatura evidencias empíricas que aportan a la discusión de los hallazgos descritos y pudieran obtener un tono confirmatorio (aunque careciendo de cualquier pretensión de generalización), a lo que se está haciendo referencia, es la mención que realiza Turpo et al. (2020) con respecto a la oportunidad de incorporar procesos de formación para profesores o tutores responsables de los procesos de investigación formativa, en sí, los autores citados previamente indican que en los sentires capturados en profesores de una Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú), con respecto a las expectativas sobre la investigación formativa y su quehacer, estos hicieron explícita la necesidad de obtener las capacidades que les permitan llevar a una práctica eficiente en las estrategias de las participan, siendo algunas de las alternativas a considerar, la actualización en temas de investigación, la inclusión de programas de formación en la carrera docente, la participación en eventos académicos, entre otras (Turpo et al., 2020).

Bajo una perspectiva adicional o aquella que remite a las actividades de investigación formativa en las que participan activamente los estudiantes y que son resultantes de estrategias para promover la investigación formativa, por ejemplo, cátedra integradora, Curay y Vanegas (2018) exponen en sus hallazgos que hay al menos dos resultados visibles en el caso estudiado por dichos autores, estos son: 1). Participación en calidad de ponentes en eventos de investigación (congreso, encuentros, otros). 2). Publicación de artículos en revistas indexadas. La anterior situación fue visible en los hallazgos de esta investigación y, por consiguiente, se pueden generar algunas inferencias.

Retomando la idea que precede este párrafo, se observó en cada uno de los informantes que integraron el levantamiento de información primaria, que la participación en proyectos de investigación, trabajos de grado, ponencias, reuniones de semilleros de investigación, por mencionar las principales, recogen el mayor interés y acceso en la participación,

no obstante, se observa en menor medida, tanto en estudiantes, como profesores y directivos, la escritura de artículos en formato de revista (figuras 5, 12 y 32). De esto, resulta contemplativo observar que si bien hay distinciones entre la investigación formativa y la investigación en sentido estricto, los resultados aquí documentados y otros como los de López et al. (2018) y Curay y Vanegas (2018) invitan a considerar, tal como se ha planteado en las declaraciones iniciales, a la investigación formativa como una categoría puente y de la cual puede, gracias a la articulación y al pensamiento integrado (estudiante-profesor-institución), derivar incluso productos de nuevo conocimiento como aquellos que son publicados en revistas indexadas. Lo anterior como perspectiva emergente no desconoce los límites entre la investigación formativa y la investigación en sentido estricto, pero sí invita a una moción de cambio para no percibir las como actividades aisladas y, por el contrario, sumar a su complementariedad (Salguero y Pérez, 2022; Castro, 2021; Rojas et al., 2020; Turpo et al., 2020; Rodríguez et al., 2020; Espinoza et al., 2016, Bolívar, 2013), brindando así nuevas experiencias en la vida académica de los involucrados y mayores resultados en términos de pertinencia, efectividades e impacto, en los procesos de investigación en una Institución de Educación Superior.

El argumento expuesto previamente a simple vista tiene implícitamente una relación de causalidad que se ha diluido por la radicalidad en la distinción entre investigación formativa e investigación en sentido estricto, sin embargo, por fuera de las posturas en extremo marcadas, en una traza de la línea temporal, la primera (investigación formativa) puede ser vista como un insumo que conduce a la segunda (investigación en sentido estricto) y es allí donde cobra sentido la postura emergente de verlas como una categoría puente o, tal como enuncia Bolívar (2013), estas se presentan en modos de existencia y, bajo nuestra perspectiva, hoy coexistencia, justamente para no soslayar las sinergias que nacen en una interacción planificada, no excluyente, colaborativa e híbrida en los aportes que pueden realizar estudiantes y profesores (López et al., 2018; Rondón, 2019) (desde roles establecidos), y de lo cual se fortalecen las capacidades para generar nuevo conocimiento, aportar en la formación de talento humano y propiciar productos de desarrollo tecnológico amparados en premisas como la innovación social y ambiental.

Lo dispuesto en el párrafo anterior, tiene sustento en los resultados de Turpo et al. (2020), al exponer que la investigación formativa y la investigación en sentido estricto, "más que contrastes, evidencian su orientación a la integración" (p. 12), es así, como la narrativa propuesta los propone como "procesos concurrentes, dirigidos a la producción de conocimiento y al desarrollo de capacidades" (p.12), lo anterior, sólo tiene sentido u oportunidad

de ser comprendido desde los prismáticos planteados (categoría puente), en donde estudiantes y profesores conjugan para la creación de valor académico, por supuesto, en el marco de roles establecidos y en el ejercicio de los saberes, alcances y trayectorias adquiridas.

## **8. PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO EN LAS IES**

Para fortalecer la investigación formativa.

De acuerdo con el trabajo de investigación realizado, se proponen algunos lineamientos para generar planes de acción que permitan fortalecer la investigación formativa en las IES vinculadas a ACIET.

1. Explorar los focos estratégicos de la región donde las IES impactan directamente. Aquí se pueden encontrar oportunidades para plantear situaciones problemáticas que deriven en proyectos de investigación, tanto para grupos como semilleros, de tal forma que sus resultados sean pertinentes con la región. Adicionalmente, las convocatorias de MINCIENCIAS están alineadas con dichos focos y, por tanto, las convocatorias que se abren están orientadas a atender dichas necesidades. En esta medida se sugiere construir mesas de trabajo para que directivos, profesores y estudiantes conozcan dichos focos, puede ser a través de contactos con las oficinas de planeación de los municipios o haciendo consultas directas en las páginas web dispuestas para tal fin.
2. Las IES encuestadas cuentan con una política de investigación, pero es desconocida para muchos profesores y estudiantes. Es necesario lograr un trabajo conjunto con líderes de grupos y semilleros de investigación, de tal manera que exista un conocimiento completo de dicha política para que la producción investigativa sea articulada con las líneas de investigación y los propósitos de formación de los programas académicos, los cuales se benefician del ejercicio investigativo.
3. Se encontró que hace falta un trabajo más decidido para lograr que los profesores investigadores se categoricen en MINCIENCIAS. De acuerdo con la investigación realizada se evidencia que muy pocos tienen ese reconocimiento. Esto impide tener autoridad académica frente a estudiantes que están en proceso de formación, genera inconvenientes para participar en convocatorias externas o formar trabajos en red con investigadores de otras IES, afecta también los indicadores de calidad cuando se pretenda acreditar un programa académico y retrasa el crecimiento de la investigación en la respectiva institución. Aquí es

necesario trabajar directamente con cada profesor investigador, que tenga aval institucional, y elaborar un plan de acción de corto plazo, con el objetivo de lograr la categorización mínima o fortalecer la ya alcanzada. Aunque el apoyo institucional es fundamental, ya sea abriendo convocatorias internas, favoreciendo el trabajo conjunto con grupos de investigación de otras IES, avalando institucionalmente grupos de otras IES para que los profesores se puedan integrar y desarrollar investigación (para aquellas que no cuenten con grupos de investigación consolidados), participando en convocatorias externas de investigación.

4. Es necesario que las IES fortalezcan los mecanismos de seguimiento de las actividades de investigación que desarrollan los profesores, incluso cuando estos actúan como pares en diferentes eventos académicos. Cada una de ellas debe ser articulada con las acciones curriculares que se programen para el semestre respectivo y deben tener una valoración representativa en la evaluación profesoral que hacen las IES, cada vez que finaliza un semestre. Todas deben tener una intencionalidad, tanto de crecimiento profesional para los profesores investigadores como de formación para los estudiantes. Incluso la dosificación de dichas actividades debe favorecer una verdadera programación de tareas para que los profesores puedan cumplir sin contratiempos.
5. La investigación desarrollada pudo dilucidar que el trabajo que realizan los semilleros de investigación está desarticulado en un alto porcentaje con los planes de acción de los grupos de investigación. Muchas de las actividades de los semilleros se concentran en atender los trabajos de grado, los cuales, en la mayoría de los casos, no guardan relación temática entre ellos, atomizando el trabajo del líder. Esto ha causado una pérdida de los verdaderos objetivos de los semilleros de investigación. Para fortalecer el trabajo investigativo, al interior de los semilleros, es necesario que sus objetivos sean claros, que existan temáticas bien definidas y que se cuente con un banco de ideas de proyectos que guarden relación entre sí a través de un ejercicio tipo "sombrija", de tal manera que, cada semillero pueda destacarse por atender problemáticas, que más adelante le den la oportunidad de crecer a grupo de investigación, gracias a sus resultados publicados en revistas y libros o presentados en ponencias, tanto nacionales como internacionales.

## **9. CONCLUSIONES**

- Se pudo identificar en los resultados obtenidos que la investigación formativa es un área importante de investigación en las diferentes IES estudiadas, con un enfoque en el desarrollo de habilidades y competencias en la educación, así como en la mejora del aprendizaje. Aquí se pudo identificar la importancia de involucrar a los estudiantes en su propio aprendizaje y fomentar un aprendizaje interactivo y colaborativo. Aunque este proceso alcanza relevancia cuando los profesores están inmersos en acciones de formación continua apostando a la calidad educativa.
- Un elemento que se destacó en el ejercicio investigativo tuvo que ver con la pertinencia de la investigación desarrollada por las IES en la región, porque al indagar por el conocimiento que tenían directivos, profesores y estudiantes sobre los focos o planes de desarrollo regionales o municipales, los resultados no fueron los mejores tal como se mostró en la Figura 43. Especialmente que a nivel directivo solamente el 57% afirma que conoce los planes de desarrollo y un 50% de los profesores, lo que permite generar una alerta, porque uno de los requerimientos de calidad expresado por el Decreto 1330 en el artículo relacionado con Investigación, innovación y/o creación artística y cultural del MEN señala que "La capacidad para dar respuestas transformadoras a problemas locales, regionales y globales, e indagar sobre la realidad social y ambiental, entre otros, a partir del uso del conocimiento como herramienta de desarrollo", está relacionado con el impacto de la investigación en el contexto inmediato de las IES, pero, al desconocerse el contexto, será muy difícil impactarlo.
- Los semilleros de investigación se constituyen en una herramienta efectiva para la implementación de la investigación formativa en cada una de las IES. Los estudiantes y profesores que participan en semilleros pueden aplicar los principios de la investigación formativa para reflexionar críticamente sobre su propia práctica educativa y mejorar su proceso de aprendizaje. Además, los semilleros de investigación pueden generar conocimiento y experiencia en el uso de la investigación formativa como enfoque de mejora de la calidad educativa.
- Frente a los incentivos para el desarrollo de la investigación formativa, de acuerdo con las respuestas dadas por docentes y estudiantes tiene indicadores bajos, especialmente relacionados con apoyo a la movilidad. Aspecto que tiene que ser analizado por las IES, porque la presentación de resultados de investigación a través de ponencias en eventos nacionales y/o internacionales de tipo científico favorecen indicadores que están en consonancia con el artículo de Aspectos Curriculares-

Componente de interacción (Decreto 1330 de 2019 del MEN), donde se plantea que debe promoverse "la creación y fortalecimiento de vínculos entre la institución y los diversos actores en pro de la armonización del programa con los contextos locales, regionales y globales; así como, al desarrollo de habilidades en estudiantes y profesores para interrelacionarse". Aunque se comprende que las movilidades implican recursos económicos para los apoyos relacionados con inscripciones y desplazamientos, debe promoverse en estudiantes y docentes una cultura de aplicación conjunta a eventos académicos y científicos, proclive a mejorar sus competencias profesionales y así mismo los indicadores de acuerdo con los aspectos de calidad exigidos por el MEN.

- Según la información recogida en la Figura 11 es importante que en las IES existan estrategias para dar a conocer la política de investigación, especialmente en lo relacionado con las líneas de los grupos y semilleros de investigación. Esto conlleva a que la institución debe fortalecer sus mecanismos de comunicación, especialmente en temas sensibles como la política de investigación de tal manera que se destaque en la región la actuación de esa IES a través de la labor investigativa de sus grupos y semilleros; contrario a lo que sucede actualmente, donde los temas trabajados desde las IES terminan siendo muy atomizados impidiendo que exista alguna especialización puntual en ciertos temas. Estas situaciones son evidentes debido a que las contrataciones de las IES se centran en tener en sus grupos profesores con doctorado, pero sin revisar su especialidad de tal manera que esté en consonancia con la línea de investigación, causando en muchos casos que dichas líneas sean revaluadas y posteriormente ajustadas, pero en otros casos se generan tensiones en los integrantes de los grupos que tienen mayor trayectoria en la investigación desarrollada por el grupo. En el Decreto 1330 se manifiesta que "La institución deberá dar cuenta de la existencia, implementación, aplicación y resultados del cumplimiento de las políticas institucionales", entre las que se destaca la Política de investigación, innovación, creación artística y cultural.
- Un aspecto importante para la calidad de la investigación que se realiza en las IES está relacionado con la categorización de los profesores en MINCIENCIAS. De acuerdo con la información de la Figura 14, solamente un 20% de los profesores encuestados tienen una categoría, y la que más predomina es la de junior con un 16%. Este tipo de situaciones afecta la participación en convocatorias externas y la construcción de alianzas con investigadores de otros grupos, porque en el momento de evaluar los proyectos, la categoría del investigador y, por ende, la del grupo, influye en la puntuación que tenga el proyecto. Este aspecto se ve reflejado en el criterio de evaluación de proyectos

de MINCIENCIAS donde la alianza y equipo de investigación, da mayor puntaje cuanto más alta es la categorización del grupo. Es así como, las IES tienen que fortalecer sus políticas, no solamente de tipo investigativo sino de incentivos para los investigadores, de tal manera que exista un motivo importante de tipo económico, más allá del gusto propio, para hacer investigación relevante y de impacto social.

## **10. REFERENCIAS**

- Alpizar, L. B., Añorga, J. y Borges, L. (2015). Instrumento para la evaluación del desempeño pedagógico de los tutores en especialidades médicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 44(3), 314-333. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572015000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000300006)
- Anco, F. Y. (2022). Percepciones sobre investigación formativa en estudiantes del instituto superior pedagógico de Tacna. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8744-8760. <https://doi.org/10.37811/cLrcm.v6i6.4030>
- Asis, M., Monzón, E y Hernández, E. (2022). Pesquisa formativa para ensinar e aprender nas universidades. *Rev. Mendive [online]*, vol.20, n.2, pp.675-691. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962022000200675&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962022000200675&script=sci_abstract&tlng=pt)
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido* (3ra ed). Ediciones Akal.
- Barrios, E., Delgado, U y Hernández, E. (2019). Diferencias cualitativas entre formación investigativa e investigación formativa de estudiantes universitarios. *Rev. Digit. Invest. Docencia Univ. [online]*, vol.13, n.1, pp.68-85. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100006&script=sci_arttext&tlng=en)
- Bolívar, R. M. (2013). Los modos de existencia de la estrategia de semilleros en Colombia como expresiones de la comprensión de la relación entre investigación formativa y la investigación en sentido estricto. Múltiples lecturas, diversas prácticas. El Ágora USB. *Revista de Ciencias Sociales*, 13(2), 279-539. <https://doi.org/10.21500/16578031.113>
- Bourdieu, P. (2002). *El oficio del sociólogo*. Siglo XXI Editores.
- Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A y Zubarew, T. (2017). La investigación cualitativa: un aporte para mejorar los servicios

de salud. *Revista médica de Chile*, 145 (3), pp. 373-379. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000300012>

Cadena, I. P., Rendón, M. R., Aguilar, A. J., Salinas, C. E., De la Cruz, M. F y Sangerman J. D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8 (7), pp. 1603-1617. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263153520009>

Carvajal, O. E. (2016). *Modelo de investigación formativa para el programa de contaduría pública de la universidad libre seccional Cúcuta*. (Tesis de maestría, Universidad Libre de Colombia). <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9750/trabajo%20de%20grado%20Oscar%20Carvajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castañeda, M. M. (2022). La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, Vol. 16 (1), pp. 1 - 22. <https://orcid.org/0000-0002-4847-4382>

Castro, F. J. (2021). Cultura, ciencia e investigación: acerca del valor de los factores culturales de la ciencia para los gestores de la investigación universitaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 131-136. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n1/2218-3620-rus-13-01-131.pdf>

Cornejo, D., Paucar, T., Córdoba, J. (2022). Carencia de la investigación formativa en las universidades latinoamericanas en el periodo lectivo 2020 - 2021. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación HORIZONTES*. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4663445032/>

Correa, D., Benjumea, M y Valencia, A. (2019). La gestión del conocimiento: Una alternativa para la solución de problemas educacionales. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1-27. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.1>

Cortés, M., Norman, E y Ortiz Diana. (2019). Caracterización de proyectos de investigación formativa de programas virtuales del Politécnico Gran colombiano. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 21, pp. 1-11. <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v21/1607-4041-redie-21-e19.pdf>

Cruz, G., Díaz-Barriga, F. y Abreu, L. F. (2010). La labor tutorial en los estudios de posgrado. Rúbricas para guiar su desempeño y evaluación. *Perfiles educativos*, XXXIII (130), 83-102. <http://>

[www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v32n130/v32n130a6.pdf](http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v32n130/v32n130a6.pdf)

- Curay, E. R. y Vanegas, O. S. (2018). La investigación formativa como herramienta para la innovación educativa. *Revista Killkana Sociales*, Vol. 2, No. 2, p. 59-64. DOI: [https://doi.org/10.26871/killkana\\_social.v2i2.313](https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.313)
- Decreto 1330 de 2019. (2019, 25 de julio). Congreso de la República. Diario oficial No. 51.025. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98270>
- Espinoza, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Revista Conrado*, 16 (74), 45-53. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-45.pdf>
- Espinoza, F. E., Rivera, R. A. y Tinoco, C. N. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Revista Atenas*, 1(33), 18-31. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478049736004>
- Flores, H., Reyes, I., Poma, S., Sánchez, P. y Almeyda, H. (2022). La investigación formativa como estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, IX(2), 1-18. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3113>
- Galicia, A., L., Balderrama, T., J y Navarro, E., R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, Vol. 9, número 2, pp. 42 – 53. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n2/2007-1094-apertura-9-02-00042.pdf>
- García, N., Paca, N., Arista, S., Valdez, B y Gómez, I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Revista de Investigaciones Altoandinas*. Pp. 125 – 136. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.336>
- González Melo, H. S. (2012). Formación investigativa para la educación superior desde una perspectiva pedagógica. *Revista Científica*, 14(2), 72–78. <https://doi.org/10.14483/23448350.3702>
- Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(2), 1-17. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores>.

com/index.php/dilemas/article/view/2033

Guerrero, B.M.A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, Vol 1, No. 2, pp.1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>

Hidalgo, S. L. y Pérez, A. J. (2015). La investigación formativa y su relación con la empresa y el estado como parte del proceso educativo. *Zona Próxima*, 23, 145-158. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85344718010.pdf>

Iriarte-Pupo, A. J. (2020). Fenomenología-hermenéutica de la investigación formativa. El formador de formadores: de la imposición a la transformación. *Revista de Investigación, desarrollo e Innovación*, 10(2), 311-322. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10722>

López- de Parra, L., Polanco-Perdomo, V., y Correa-Cruz, L. (2017). Mirada a las investigaciones sobre formación investigativa en la universidad latinoamericana: estado del arte 2010 a 2017. *Revista de Investigación, desarrollo e Innovación*, 8(1), 77-95. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7371>

López Falcón, A.; Ramos Serpa, G.; Gómez Armijos, C. (2018). La investigación formativa: naturaleza y vínculos recíprocos con la investigación generativa en la educación superior. *Uniandes EPISTEME*, 5, 966-983. <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1531/771>

Mayring, P. (2000). Qualitative Content Analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 1(2). <https://doi.org/10.17169/fqs-1.2.1089>

Mora, R. F. (2022). El valor de la investigación cualitativa y la comprensión: un examen crítico. *Revista educare*, Vol. 26, No. 1, pp. 410 - 426. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1712>

Morillo, M. C. (2009). Labor del tutor y asesor de trabajo de investigación. *Experiencias e incentivos. Educere*, 13 (47), 919-930. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=356/35616673004>

Navarro, L., Pasadas del Amo, S y Ruiz, J. (2004). La triangulación metodológica en el ámbito de la investigación social: dos ejemplos de uso. En: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-popular-autonoma-del-estado-de-puebla/metodologia-de-la-investigacion/la-triangulacion-metodologica-en-el-ambito->

de-la-investigacion-social-dos-ejemplos-de-uso/7357337

- Okuda, M y Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. En: *Revista colombiana de psiquiatría*. [online], vol.34, n.1, pp.118-124. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (19), 93-110.
- Páramo, M. D., Campos, S. S y Maestre, M. J. (2020). *Metodología de investigación cualitativa: fundamentos y aplicaciones*. Editorial Unimagdalena, Santa Marta D.T.C.H. Colombia.
- Peláez, L., y Montoya, F. (2019). Investigación Formativa e Investigación en Sentido Estricto: una Reflexión para Diferenciar su Aplicación en Instituciones de Educación Superior. *Entre Ciencia E Ingeniería*, 7(13), 20 - 25. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/article/view/644>
- Piza, B. N., Amaiquema, M, Francisco., y Beltrán, B. G. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Revista Conrado*, Vol. 15 (70), pp. 455-459. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&tlng=es)
- Ramos, S. E. (2022). Estrategia didáctica para el desarrollo exitoso de la investigación formativa en la educación superior. *Risei Academic Journal*, 2(1), 52-61. <https://revista.risei.org/index.php/raj/article/view/28>
- Reguant, M., y Martínez-Olmo, F. (2014). Operacionalización de conceptos/variables. Barcelona: Dipòsit Digital de la UB.
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, 18(1), 195-202. [http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas\\_18/18\\_18R\\_Investigacionformativa.pdf](http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_18/18_18R_Investigacionformativa.pdf)
- Restrepo, B. (2011). *Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa y Criterios para Evaluar la Investigación Científica en sentido estricto*. CNA. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>
- Restrepo, B. (2017). *Conceptos y aplicaciones para la investigación formativa y*

*criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto.* Consejo Nacional de Acreditación. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>

- Robalino, X. D. (2017). Integración de la investigación formativa y vinculación con la comunidad como estrategia educativa para el aprendizaje de hematología en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de laboratorio clínico e histopatológico de la Universidad Nacional d. Riobamba, Ecuador. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo] <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3710>
- Rodríguez, J. A. y Torres, D. A. (2020). Colombia construye sus cimientos. *Propuesta de foco de ciencias básicas y del espacio. Volumen 4. Universidad Nacional.* [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/-mision\\_de\\_sabios\\_ciencias\\_7-9-20doc.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/-mision_de_sabios_ciencias_7-9-20doc.pdf)
- Rojas, G. C., y Aguirre, C. S. (2015). La formación investigativa en la educación superior en américa latina y el caribe: una aproximación a su estado del arte. *Eleuthera*, 12, 197–222. <https://doi.org/10.17151/eleu.2015.12.11>
- Rojas, I. D., Durango, J. A., y Rentería, J. A. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: caso de estudio ingeniería industrial de la I.U. Pascual Bravo. *Estudios Pedagógicos*, 46 (1), 319-338. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173565056019>
- Rondón, G. M. (2019). El tutor: un mediador en la reflexión y construcción de conocimiento pedagógico. En Vásquez, F. (Ed). *Latutoriade investigación: Reflexiones, prácticas y propuestas* (p. 67 - 78). <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1054&context=libros>
- Rubio, M. J., Vila, R. y Berlanga, V. (2015). La investigación formativa como metodología de aprendizaje en la mejora de competencias transversales. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, pp. 177-182. [https://www.researchgate.net/publication/282556253-La\\_Investigacion\\_Formativa\\_Como\\_Metodologia\\_de\\_Aprendizaje\\_en\\_la\\_Mejora\\_de\\_Competiciones\\_Transversales](https://www.researchgate.net/publication/282556253-La_Investigacion_Formativa_Como_Metodologia_de_Aprendizaje_en_la_Mejora_de_Competiciones_Transversales)
- Figueroa, R., Salazar, D. C y Bernal, M. (2016). Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa: triangulación de casos. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis*, Número Extraordinario, pp. 1-12. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/4420/3653>

- Salgado, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13 (13), pp. 71-78. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272007000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272007000100009&lng=es&tlng=es)
- Salguero, R. J. R., y Pérez, B. O. (2022). Aproximaciones teóricas y metodológicas para la gestión de la investigación formativa. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (19), 217-235. <https://doi.org/10.37135/chk.002.19.13>
- Sánchez, F. F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13 (1), pp. 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Torres, A. E. (2021). El transitar en la investigación cualitativa: un acercamiento a la triangulación. *Revista Cientific*, Vol. 6 (20), pp. 275-295. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.20.15.275-295>
- Turpo, O., Quispe, P. M., Paz, L. C., y Gonzales, M. M. (2020). La investigación formativa en la universidad: Sentidos asignados por el profesorado de una Facultad de Educación. *Educação e Pesquisa*, 46. <https://www.redalyc.org/journal/298/29863344013/html/> DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046215876>
- Urzola Berrio, H., Acosta Mesa, D. y Barbosa, J.L. (2020). Formación Educativa en el Contexto Social y Cultural Volumen IV. Ediluz Internacional LUZ e-book. <https://www.uajs.edu.co/sites/default/files/investigacion/Libro%20UNIZULIA%202020%20Contexto%20social%20educativa%20Vol%20IV.pdf>
- Zárate, E. C., Lavado, B. M., Pomahuacre, W., Sánchez, R. y Mendoza, J. P. L. (2022). Desempeño docente e investigación formativa en estudiantes universitarios. *Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, IX (2), pp. 1-29. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3087>

## La Investigación Formativa en IES de la Mesa Sur Pacífico de Investigación de ACIET

Exceso de futuro, ansiedad. Exceso de pasado, frustración, dos extremos de los cuales prescindimos al elaborar el libro resultado de investigación que compartimos con toda la comunidad académica en Colombia y otras latitudes. Dicho enfoque nos permitió cocinar a fuego lento algunas especificidades de la categoría conceptual investigación formativa y es alrededor de esta última que se capturaron diversos tipos de datos con el fin de representar realidades que nos asoman a un mayor conocimiento y, por qué no, comprensión del fenómeno objeto de estudio; en razón de lo antes expuesto, en este prólogo se ahonda en la formación como marco amplio al cual se avoca la educación y, para nuestro caso, el desarrollo de competencias investigativas, entendiendo que quizás dicho marco (la formación) no se agota con la centralidad que amerita, en tanto escapa directamente a los propósitos trazados con la investigación. Es por ello que este será el espacio para proponer algunas ideas en forma de narración reflexiva, crítica y en defensa del por qué la investigación formativa está dentro de los fines de la formación, pero también, se podría obtener mucho más de esta, si se reconoce que la formación remite a la construcción del ser humano. Espero que estas ideas resulten más que introductorias para incentivar la lectura del libro que ahora presento y que, en criterio de un académico en formación, es un excelente instrumento para identificar estrategias que permitan crear valor a través de la conjunción: investigación y formación.

