

**Creación de valor en los procesos de formación en investigación científica y  
tecnológica de los egresados de la UNAD**

Manuel Fernando Girón

Juan Gabriel Gutiérrez Fiaga

Asesor

Elva Nelly Rojas Araque

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN

Administración de Empresas

2025

## **Agradecimientos**

El presente trabajo de investigación fue posible gracias al apoyo académico y formativo brindado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), que a través de sus programas y docentes fomenta el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes y egresados. Se expresa un especial agradecimiento a la docente Nelly Rojas por su orientación, acompañamiento y aportes oportunos durante el proceso de elaboración de este proyecto, los cuales permitieron fortalecer su estructura y rigor académico.

De igual manera, se agradece a los egresados que participaron en las encuestas y entrevistas, así como a quienes facilitaron el acceso a los proyectos académicos analizados, ya que su colaboración fue fundamental para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Finalmente, se reconoce el apoyo de las personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron al desarrollo de este proceso investigativo.

## Resumen

El presente proyecto de investigación surge a partir de la necesidad de fortalecer las competencias investigativas en los egresados de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), debido a las falencias evidenciadas en los resultados de las pruebas Saber Pro-2023, especialmente en la formulación de proyectos y en el uso de herramientas de investigación. A partir de esta problemática, se plantearon como objetivos analizar el nivel de conocimientos investigativos adquiridos por los egresados, compilar las propuestas de investigación elaboradas y evaluar su capacidad de formulación de proyectos académicos, sociales y empresariales. En cuanto a la metodología, la investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, de tipo descriptivo–analítico. Se aplicaron encuestas a egresados de diferentes programas académicos, se realizó una revisión bibliográfica de referentes teóricos sobre competencias investigativas en la educación superior y se llevó a cabo un análisis documental de 100 proyectos elaborados por egresados, con el fin de identificar fortalezas, debilidades y tendencias en los procesos de formulación de proyectos. Finalmente, a partir del diagnóstico obtenido, se propone una estrategia de mejora orientada al fortalecimiento de las competencias investigativas, con el propósito de impactar positivamente la empleabilidad, el emprendimiento y la proyección social de los egresados, contribuyendo así al desarrollo académico y profesional.

**Palabras clave:** Competencias investigativas, educación superior, egresados UNAD, investigación aplicada, formulación de proyectos, empleabilidad.

### **Abstract**

The project arises from the need to strengthen research competencies among students and graduates of the Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), as the results of the Saber Pro-2023 tests reveal weaknesses in project formulation and the use of research tools. The main objectives are to analyze the knowledge acquired, compile the research proposals presented, and evaluate the ability to design academic, social, and business projects. Based on this diagnosis, specific actions are proposed, such as surveys, bibliographic review, and analysis of theoretical references. These actions aim to generate an improvement strategy that enhances employability, entrepreneurship, and the social impact of graduates. The study is supported by recent academic references on research competencies in higher education and presents an applied research proposal that synthesizes the problem, objectives, and potential solutions.

**Keywords:** Research competencies, higher education, UNAD graduates, applied research, project formulation, employability.

## Tabla de Contenido

Planteamiento del Problema .....	10
Justificación .....	11
Objetivos.....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos .....	12
Marcos de Referencia.....	13
Marco Contextual .....	13
Metodología de la Investigación.....	20
Tipo y Alcance de la Investigación.....	20
Población y Muestra.....	21
Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos.....	21
Encuestas Estructuradas.....	21
Análisis Documental de Proyectos Académicos .....	22
Revisión Documental.....	23
Procedimiento .....	23
Técnicas de Análisis.....	23
Consideraciones Éticas .....	24
Declaración de Propiedad Intelectual .....	24
Análisis de la Información .....	24
Análisis de las Encuestas Semiestructuradas.....	25

Aplicación Práctica e Intervención Docente .....	25
Nivel de Preparación Para el Uso de la Investigación.....	26
Obstáculos Para la Apropiación de Competencias Investigativas.....	27
Aplicación de los Conocimientos en el Ámbito Profesional .....	28
Aspectos por Fortalecer en la Formación Investigativa.....	28
Actualización Curricular y Trabajo Interdisciplinar .....	29
Influencia de la Modalidad Virtual .....	30
Recursos y Herramientas Institucionales.....	30
Análisis de los Resultados de la Encuesta .....	31
Compilación de Propuestas de Investigación Presentadas por los Egresados de la UNAD...35	
Análisis de Resultados .....	40
Nivel de Conocimientos Adquiridos por los Egresados, de Diferentes Programas de la UNAD .....	43
Capacidad de Formulación de Proyectos Académicos, Sociales y Empresariales .....	44
Nivel de Conocimientos Adquiridos por los Egresados, de Diferentes Programas de la UNAD.	48
Análisis de las Propuestas de investigación presentadas y estrategias de Acompañamiento ...	49
Capacidad de Formulación de Proyectos Académicos, Sociales y Empresariales .....	51
Análisis y Discusión de Resultados .....	63
Discusión de Resultados .....	65
Conclusiones .....	67
Recomendaciones .....	70
Referencias bibliográficas .....	71

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Distribución de Proyectos Analizados por Programa Académico</i> .....	35
<b>Tabla 2</b> <i>Promedio por Programa</i> .....	37
<b>Tabla 3</b> <i>Evaluación Global por Dimensión</i> .....	38
<b>Tabla 4</b> <i>Distribución de Proyectos por Programa</i> .....	40
<b>Tabla 5</b> <i>Base de Datos Proyectos Formulados en Seminario UNAD</i> .....	53

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Percepción de los Egresados Sobre la Utilidad de la Enseñanza de Competencias Investigativas.</i> .....	25
<b>Figura 2</b> <i>Opinión de los Egresados Sobre el Fomento de la Aplicación Práctica de la Investigación</i> .....	26
<b>Figura 3</b> <i>Nivel de Preparación Percibido por los Egresados para Aplicar la Investigación en el Ámbito Laboral</i> .....	27
<b>Figura 4</b> <i>Obstáculos para la Apropiación de Competencias Investigativas</i> .....	27
<b>Figura 5</b> <i>Aplicación de los Conocimientos en el Ámbito Profesional</i> .....	28
<b>Figura 6</b> <i>Aspectos para Fortalecer en la Formación Investigativa</i> .....	29
<b>Figura 7</b> <i>Percepción Sobre las Actualizaciones Curriculares Según las Necesidades</i> .....	29
<b>Figura 8</b> <i>Influencia de la Modalidad Virtual</i> .....	30
<b>Figura 9</b> <i>Sobre la Orientación Práctica que Recibió en sus Proyectos</i> .....	31
<b>Figura 10</b> <i>Tabla de Distribución de Proyectos por Programa</i> .....	36

## Lista de Apéndices

<b>Apendice A</b> <i>Análisis de Información de Proyectos</i> .....	73
<b>Apendice B</b> <i>Recursos y Presupuestos</i> .....	74
<b>Apendice C</b> <i>Presupuesto</i> .....	75

## Planteamiento del Problema

El desarrollo de competencias investigativas en la educación superior constituye un eje fundamental para que los profesionales puedan enfrentar de manera efectiva los retos del mundo laboral, la formulación de proyectos y la creación de empresa. Sin embargo, en instituciones como la UNAD, estas herramientas suelen asumirse como un requisito académico más, sin consolidarse como una disciplina aplicada a la innovación y la generación de soluciones. Esta situación hace que la capacidad de los egresados para diseñar propuestas sólidas, acceder a recursos, postularse a convocatorias y participar activamente en escenarios del sector empresarial y público y privado no sean asumidas como una prioridad lo que resulta muy importante para el desarrollo profesional y personal en el sentido de la creación de empresa y la autonomía en la visión negocios.

Lo anterior se evidencia en los resultados de las pruebas Saber Pro del ICFES 2023, donde se reflejó que muchos egresados de universidades en el país presentan deficiencias en habilidades investigativas y de formulación de proyectos. Ante ello, surge la necesidad de analizar el nivel de conocimientos adquiridos por los egresados de la UNAD en los distintos niveles de formación, identificando si cuentan con la preparación suficiente para ser competentes en el mundo laboral y emprendedor, adicionalmente se evidencia que la mayoría de los egresados tienen carencia o desinterés en las habilidades investigativas, toda vez que asumen el recurso de investigación como requisito más no como disciplina.

Este análisis permitirá determinar si sus propuestas son óptimas para la creación de empresa y la participación en el sector público, así como orientar estrategias que fortalezcan la investigación animando a los estudiantes, que como herramienta es la clave de competitividad empresarial, el ámbito profesional y desarrollo social.

## Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad de fortalecer las competencias investigativas en los estudiantes y egresados de la UNAD, dado que estas constituyen un factor clave para la formulación de proyectos, la creación de empresa y la inserción efectiva en el mundo laboral. La evidencia de las pruebas Saber Pro-2023 muestra que persisten debilidades en este campo, lo que limita la capacidad de los profesionales para acceder a recursos, participar en convocatorias y proponer soluciones innovadoras a problemáticas sociales y económicas. Abordar esta situación permitirá no solo mejorar la calidad de los productos académicos y de investigación, incrementando el impacto regional y nacional de la UNAD en la solución de problemas, sino también potenciar la empleabilidad y la capacidad emprendedora de sus egresados, al consolidar en ellos una habilidad altamente demandada tanto en el sector público como en el privado. A pesar de los esfuerzos institucionales por promover la formación en investigación científica y tecnológica, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) persisten debilidades en la apropiación y aplicación de competencias investigativas por parte de los egresados. Esta situación se refleja en las limitaciones para formular proyectos de innovación, participar en convocatorias o generar propuestas de emprendimiento con impacto social y económico. Diversos informes (ICFES, 2025; MEN, 2022) evidencian que los estudiantes y egresados de programas universitarios en Colombia presentan un nivel medio o bajo en competencias investigativas, lo cual afecta la calidad de la producción académica y la capacidad de generar conocimiento aplicable. Así, surge la siguiente pregunta de investigación: “¿De qué manera los procesos de formación en investigación científica y tecnológica de la UNAD contribuyen al fortalecimiento de las competencias investigativas y a la creación de valor en los egresados?”

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar los procesos de formación en investigación científica y tecnológica de los egresados de la UNAD.

### **Objetivos Específicos**

Analizar el nivel de conocimientos adquiridos en los diferentes niveles de formación.

Compilar las propuestas de investigación presentadas por los egresados y proponer estrategias de acompañamiento.

Analizar la capacidad de formulación de proyectos (académicos, sociales o empresariales) de los egresados, evidenciando fortalezas y debilidades en aspectos como estructuración, innovación y aplicabilidad.

## **Marcos de Referencia**

### **Marco Contextual**

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) se constituye como una de las principales instituciones públicas de educación superior en Colombia, reconocida por su modelo flexible, mediado por tecnologías y orientado a la inclusión educativa. Según el Ministerio de Educación Nacional (2022), la UNAD ha fortalecido su misión de ampliar el acceso a la educación universitaria en zonas rurales y apartadas del país, integrando la investigación como componente esencial de su currículo. No obstante, los resultados de las pruebas Saber Pro-2023 (ICFES, 2025) evidencian que gran parte de los egresados del país, incluyendo los de la UNAD, presentan debilidades en competencias investigativas y en formulación de proyectos. Este panorama plantea la necesidad de fortalecer los procesos formativos que promuevan la investigación aplicada y la generación de conocimiento con valor social.

De acuerdo con el DANE (2022), en Colombia menos del 10% de los estudiantes de educación superior participan activamente en semilleros de investigación o proyectos de innovación. En este contexto, la UNAD tiene la oportunidad de convertirse en un referente nacional en formación investigativa, incluyendo metodologías participativas, tecnologías digitales y estrategias pedagógicas innovadoras que vinculen la investigación con el desarrollo profesional y empresarial.

### **Marco Conceptual**

El presente marco conceptual se fundamenta en aportes teóricos recientes sobre competencias investigativas, educación superior, formulación de proyectos, empleabilidad y emprendimiento, los cuales permiten sustentar conceptualmente el análisis de las capacidades investigativas de los egresados de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

## **Competencias Investigativas**

Las competencias investigativas se entienden como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al profesional identificar problemas, formular preguntas de investigación, seleccionar métodos adecuados, analizar información y comunicar resultados de manera rigurosa.

Estas competencias no se limitan al dominio teórico, sino que implican la capacidad de aplicar el conocimiento para resolver problemáticas reales. Según lo indica Carranza (2025) y Mujica (2025) coinciden en que estas competencias son esenciales para el desempeño académico, profesional y social de los egresados, ya que fortalecen la autonomía, el pensamiento crítico y la capacidad de innovación.

## **Educación Superior**

La educación superior constituye el nivel formativo encargado de desarrollar las capacidades científicas, técnicas, éticas e investigativas de los futuros profesionales. Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2022), este nivel educativo cumple un papel estratégico en el desarrollo económico y social del país, al garantizar la formación integral del talento humano. En este contexto, la investigación debe consolidarse como un eje transversal del currículo universitario.

## **Egresados**

Los egresados son los sujetos que han culminado su proceso de formación profesional y que ponen en práctica los conocimientos adquiridos en el ámbito laboral, productivo y social. Desde el enfoque de esta investigación, los egresados son el objeto de análisis principal, ya que sobre ellos recae la evidencia del impacto real de la formación investigativa

recibida durante su paso por la educación superior, conforme lo plantea (MEN, 2022; Carranza, 2025).

### **Investigación Aplicada**

La investigación aplicada se orienta a la solución de problemas concretos de la realidad social, económica y productiva. A diferencia de la investigación teórica, esta tiene como propósito generar cambios directos en contextos específicos, así lo plantea Castro- Rodríguez (2023) señala que la investigación aplicada en la educación superior fortalece el vínculo entre el conocimiento académico y las necesidades del entorno, permitiendo que los egresados formulen proyectos con impacto real.

### **Formulación de Proyectos**

La formulación de proyectos es un proceso sistemático que incluye la identificación de un problema, la justificación, la definición de objetivos, el diseño metodológico, la planificación de recursos y la proyección de resultados. Conforme lo afirma López (2025) que esta competencia es una de las más débiles en la educación superior, debido a deficiencias en la formación metodológica y al escaso acompañamiento docente en los procesos investigativos.

### **Empleabilidad**

La empleabilidad se refiere a la capacidad que tiene una persona para acceder, mantenerse y progresar en el mercado laboral. Según lo indica, Becker (1993), desde la teoría del capital humano, plantea que las competencias adquiridas en la educación, incluida la investigación, constituyen una forma de inversión que incrementa la productividad y las oportunidades laborales. En este sentido, las competencias investigativas fortalecen la empleabilidad de los egresados al mejorar su capacidad de análisis, innovación y toma de decisiones.

## **Emprendimiento**

El emprendimiento se relaciona con la capacidad de generar ideas innovadoras, asumir riesgos y crear iniciativas productivas. Aveleyra (2023) destaca que, en América Latina, la educación superior debe fortalecer las habilidades investigativas para promover el emprendimiento como motor de desarrollo económico y reducción del desempleo profesional.

## **Desarrollo Social**

El desarrollo social implica el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades a través de la educación, el empleo, la innovación y la participación ciudadana. Según Aveleyra (2023), la investigación universitaria cumple un papel fundamental en la transformación social, ya que permite diseñar soluciones a problemáticas reales desde el conocimiento científico.

## **Formación Investigativa**

La formación investigativa es el proceso mediante el cual los estudiantes y egresados adquieren las competencias necesarias para desarrollar investigación científica. Conde (2023) afirma que en Colombia aún persisten brechas significativas en la formación investigativa, especialmente en la articulación entre teoría y práctica, lo que limita la calidad de los proyectos formulados.

## **Análisis Documental**

El análisis documental es una técnica de investigación que consiste en la revisión sistemática de documentos con el fin de extraer información relevante para el estudio. Braun y Clarke (2006) señalan que este tipo de análisis permite identificar categorías, patrones y tendencias a partir de la información existente, siendo una herramienta clave en investigaciones de tipo cualitativo y mixto como la presente

## Marco Teórico

El desarrollo de competencias investigativas se sustenta en los modelos de formación basada en competencias propuestos por Tobón (2008), quien considera que el aprendizaje debe centrarse en la capacidad del sujeto para actuar con pertinencia y ética frente a situaciones complejas. En el ámbito de la educación superior, esto implica articular el conocimiento teórico con la práctica investigativa y con la proyección social de la universidad.

En este contexto, el presente estudio se fundamenta en estos modelos teóricos con el propósito de analizar el nivel de competencias investigativas en los egresados de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) y su relación con la generación de valor académico y profesional. A partir de este análisis se busca comprender cómo la formación investigativa recibida durante el proceso universitario incide en el desarrollo de habilidades profesionales, en la capacidad de generar conocimiento y en las oportunidades de inserción laboral de los egresados.

De acuerdo con Perrenoud (2004), la formación universitaria debe enfocarse en el desarrollo del pensamiento crítico, el razonamiento y la capacidad de resolver problemas desde una perspectiva científica. En la misma línea, Carranza (2025) sostiene que las instituciones de educación superior deben consolidar estrategias pedagógicas que permitan a los estudiantes integrar la investigación como una práctica habitual, no como un requisito académico. En el contexto latinoamericano, López (2025) y Sihuy Fernández (2024) destacan que las universidades enfrentan el desafío de transformar la investigación en una competencia transversal que fomente la innovación, la autonomía y la transferencia del conocimiento. Para ello, el acompañamiento docente y la implementación de entornos virtuales colaborativos son claves en el desarrollo de habilidades investigativas.

La discusión actual sobre competencias investigativas en educación superior señala que la universidad no solo debe formar profesionales en un campo disciplinar específico, sino también sujetos capaces de comprender, analizar y producir conocimiento sobre la realidad en la que participan. Zabalza (2020) plantea que la investigación universitaria forma parte de la identidad académica de las instituciones de educación superior, ya que permite articular la enseñanza con la generación de conocimiento y con la comprensión crítica de los problemas sociales. El desarrollo de competencias investigativas fortalece habilidades como la observación, la formulación de preguntas, el análisis de información y la argumentación científica.

De acuerdo con Ayerdis, M. (2023). La investigación universitaria en América Latina hace En el ámbito de la investigación universitaria se reconoce la necesidad de establecer una integración efectiva entre los procesos de formación académica y la actividad investigativa dentro del aula. Desde esta perspectiva, el estudiante ocupa un papel central como protagonista del aprendizaje, orientado a fortalecer la calidad educativa.

Al mismo tiempo, resulta fundamental proporcionar a los docentes mayores herramientas pedagógicas y científicas que les permitan potenciar estos procesos formativos. De esta manera, los profesionales y técnicos egresados de las instituciones de educación superior de la región podrán desarrollar las competencias necesarias para la producción de nuevo conocimiento y aportar de manera significativa al progreso social y científico de sus países. Desde una perspectiva socioeconómica, la teoría del capital humano de Becker (1993) plantea que la educación y la investigación constituyen inversiones que incrementan la productividad y el valor de las personas. Aplicada a este estudio, dicha teoría sugiere que el fortalecimiento de las competencias investigativas en los egresados de la UNAD contribuye al desarrollo de su empleabilidad, emprendimiento y competitividad. En esa misma línea la

investigación formativa adquiere relevancia dentro de los procesos educativos porque introduce a los estudiantes en las lógicas del pensamiento científico.

De la Torre y Tejada (2021) sostienen que la investigación dentro de la formación universitaria favorece el desarrollo de capacidades analíticas y reflexivas que permiten a los estudiantes comprender los fenómenos desde múltiples perspectivas. El ejercicio investigativo se convierte en una práctica pedagógica que promueve la autonomía intelectual, el cuestionamiento fundamentado y la construcción de conocimiento a partir de evidencias.

El uso pedagógico de las tecnologías también fortalece las competencias relacionadas con la gestión del conocimiento. Cabero (2022) señala que las herramientas digitales permiten desarrollar habilidades asociadas con la búsqueda de información académica, el análisis crítico de fuentes y la producción de contenidos científicos. El estudiante participa de manera más activa en la construcción de su aprendizaje y adquiere competencias necesarias para desenvolverse en contextos profesionales caracterizados por la circulación constante de información y conocimiento.

Por último, el fortalecimiento de estas competencias contribuye al desarrollo profesional de los egresados y a su capacidad para participar en procesos de innovación, emprendimiento y generación de conocimiento. La formación investigativa recibida durante la etapa universitaria influye en la manera en que los profesionales analizan su entorno, identifican problemáticas y proponen iniciativas que aportan al desarrollo social y productivo. En términos de Vega y Duarte (2021) y Pérez (2023) coinciden en que la integración entre investigación, innovación y emprendimiento es fundamental para crear valor en la educación superior, puesto que convierte el conocimiento científico en soluciones prácticas con impacto económico y social. Este enfoque teórico sustenta el propósito central del presente trabajo: analizar el nivel de competencias investigativas de los egresados de la UNAD y su relación con la creación de valor académico y profesional.

## **Metodología de la Investigación**

El presente estudio adopta un enfoque mixto, con alcance descriptivo, documental y transversal, orientado a analizar los procesos de formación en investigación científica y tecnológica de los egresados de la UNAD y su relación con la creación de valor académico, social y empresarial.

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), el enfoque mixto permite integrar métodos cuantitativos y cualitativos para comprender los fenómenos de manera más completa, combinando la medición de variables con la interpretación de significados.

El diseño es descriptivo en el cual no se manipulan variables, sino que se observan los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. Además, es transversal, pues la recolección de datos se realizará en un único momento temporal (septiembre–noviembre de 2025).

## **Tipo y Alcance de la Investigación**

La investigación es de tipo descriptivo-documental y explicativo, ya que busca identificar las características y el nivel de competencias investigativas de los egresados de la UNAD, describiendo las tendencias que emergen del análisis empírico y documental.

El alcance descriptivo permite conocer el grado de desarrollo de las competencias investigativas, mientras que el componente explicativo pretende comprender los factores institucionales y pedagógicos que influyen en ellas. Para la interpretación de los resultados se utilizó una escala de clasificación que permitió organizar las respuestas obtenidas en diferentes niveles de análisis. Esta escala se estructuró a partir de rangos porcentuales que facilitaron la interpretación de la información recopilada. Los resultados fueron clasificados en tres niveles: alto (70 % – 100 %), medio (40 % – 69 %) y bajo (0 % – 39 %). Esta categorización permitió

identificar tendencias en el desarrollo de las competencias investigativas de los egresados y facilitar el análisis de los datos obtenidos.

### **Población y Muestra**

La población está conformada por 143.300 egresados (Unad 2025) de los programas de la UNAD que cursaron asignaturas relacionadas con investigación científica y tecnológica. Se seleccionará una muestra intencionada 143 egresados, equivalente al 0.1% de la población universo, garantizando la representación de diferentes programas académicos y regiones del país. Adicionalmente, se incluirá una muestra documental de 100 proyectos académicos (trabajos de grado o propuestas de investigación) elaborados por egresados entre 2020 y 2025, los cuales serán analizados bajo criterios de estructura, pertinencia, coherencia metodológica y aplicación práctica.

Arias (2012) y Otzen y Manterola (2017) señalan que el uso combinado de encuestas y revisión documental permite obtener una visión integral del fenómeno investigado, fortaleciendo la validez y la triangulación de los resultados.

### **Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos**

Para garantizar la validez y triangulación de los datos, se emplearán tres estrategias principales:

#### **Encuestas Estructuradas**

Se aplicará un cuestionario en línea diseñado mediante Google Forms, conformado por 20 ítems, distribuidos en tres dimensiones:

1. Conocimientos teóricos en investigación científica y tecnológica.
2. Habilidades prácticas en formulación y desarrollo de proyectos

3. Percepciones sobre la utilidad de la investigación en su desempeño profesional.

Las preguntas se elaborarán en formato cerrado con escala tipo Likert (de 1 a 5) y abiertas para recoger opiniones cualitativas.

La validez de contenido se determinará mediante juicio de expertos, y la confiabilidad mediante una prueba piloto aplicada a cinco egresados, calculando el coeficiente alfa de Cronbach para las preguntas cerradas.

### **Análisis Documental de Proyectos Académicos**

Se realizará un análisis exhaustivo de 100 proyectos de investigación desarrollados por egresados de la UNAD, registrados en la base de datos institucional.

El objetivo será identificar el nivel de desarrollo de las competencias investigativas reflejadas en los trabajos, analizando variables como:

- Claridad en la formulación del problema.
- Coherencia entre objetivos, metodología y resultados.
- Uso de herramientas tecnológicas de investigación.
- Nivel de innovación y aplicabilidad del proyecto.

Calidad en la redacción científica y la citación APA.

De acuerdo con Bisquerra (2009), el análisis documental es una técnica eficaz para evaluar la calidad de la producción académica y determinar tendencias formativas a partir de la evidencia escrita.

Los resultados obtenidos de este análisis servirán para contrastar la información empírica de las encuestas y enriquecer la discusión final de resultados.

## **Revisión Documental**

Se efectuará una revisión sistemática de literatura científica y de informes institucionales (MEN, ICFES, CLACSO, revistas indexadas) relacionados con las competencias investigativas, la formación en investigación y la creación de valor en la educación superior. Esta técnica respaldará la fundamentación teórica y conceptual del estudio, asegurando la coherencia entre los hallazgos empíricos y los referentes académicos.

## **Procedimiento**

- Diseño y validación del instrumento de encuesta.
- Recolección de datos mediante aplicación virtual y análisis documental de los 100 proyectos.

- Sistematización de la información
- Evaluación documental de los proyectos utilizando la matriz de valoración.

Triangulación de resultados entre encuestas, revisión documental y análisis teórico

- Redacción del informe final y formulación de la propuesta de mejora.

## **Técnicas de Análisis**

Los datos cuantitativos se procesarán mediante estadística descriptiva (frecuencias, promedios y desviaciones estándar), mientras que los datos cualitativos se analizarán bajo el método de análisis temático propuesto por Braun y Clarke (2006), identificando patrones recurrentes en las percepciones de los participantes.

## **Consideraciones Éticas**

Se garantizará la confidencialidad de la información y el consentimiento informado de los participantes, en conformidad con la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales en Colombia. La información será utilizada exclusivamente con fines académicos.

## **Declaración de Propiedad Intelectual**

El presente proyecto de investigación es resultado del trabajo original de sus autores y se declara propiedad intelectual de los mismos. Todo el contenido, los análisis, los datos y los resultados aquí presentados son producto de la autoría del equipo investigador, quienes han respetado los derechos de terceros y citado adecuadamente todas las fuentes consultadas.

Asimismo, los autores se comprometen a no reproducir, distribuir ni utilizar parcial o totalmente este trabajo con fines comerciales sin la autorización expresa de sus creadores. Se deja constancia de que este documento es una producción auténtica y original, y que en su elaboración no se ha incurrido en prácticas de plagio ni copia en ninguna de sus etapas.

## **Análisis de la Información**

El presente capítulo expone los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento dirigido a egresados de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), cuyo propósito fue analizar los procesos de formación en investigación científica y tecnológica, así como la percepción sobre la utilidad, pertinencia y aplicabilidad de las competencias investigativas adquiridas durante su formación académica.

Los datos reflejan la opinión de egresados pertenecientes a distintas escuelas y programas académicos de la UNAD, lo que permitió obtener una visión amplia del desarrollo de competencias en investigación y formulación de proyectos.

## Análisis de las Encuestas Semiestructuradas

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 78,3 % de los participantes consideró que la enseñanza de competencias investigativas fue muy útil, mientras que un 14 % la calificó como medianamente útil y solo un 4,9 % la percibió como poco útil. Estos datos evidencian una valoración predominantemente positiva frente a los procesos formativos orientados a la formulación de proyectos, diseño de propuestas e innovación.

### Figura 1

*Percepción de los egresados sobre la utilidad de la enseñanza de competencias investigativas.*

1. Durante su formación en la UNAD, ¿Cómo percibió la enseñanza de competencias investigativas (formulación de proyectos, diseño de propuestas, innovación)?  
141 respuestas



Fuente: Autoría propia

## Aplicación Práctica e Intervención Docente

En cuanto al papel de los docentes y las metodologías empleadas, el 57,3 % de los egresados manifestó que sí, en gran medida se fomentó la aplicación práctica de la investigación; un 33,6 % indicó que sí, en parte, y un 7 % señaló que muy poco. Estos resultados sugieren que, si bien la mayoría reconoce un esfuerzo por vincular la teoría con la práctica, aún existen oportunidades de mejora en la implementación de estrategias más participativas y contextualizadas.

## Figura 2

### *Opinión de los egresados sobre el fomento de la aplicación práctica de la investigación*

2. ¿Considera que los docentes y las metodologías empleadas fomentaron la aplicación práctica de la investigación y la formulación de proyectos en escenarios reales?

140 respuestas



Fuente: Autoría propia

### **Nivel de Preparación Para el Uso de la Investigación**

Respecto al grado de preparación al egresar, el 44,1 % afirmó sentirse muy preparado para utilizar la investigación como herramienta en la búsqueda de empleo o en la creación de empresa, seguido de un 41,3 % que se consideró medianamente preparado y un 12,6 % que se sintió poco preparado. Estos resultados muestran que la mayoría de los egresados reconoce haber adquirido una base sólida, aunque aún es necesario fortalecer la articulación entre la formación académica y las demandas del sector productivo.

### Figura 3

*Nivel de preparación percibido por los egresados para aplicar la investigación en el ámbito laboral*

3. ¿Qué tan preparado(a) se sintió al egresar para usar la investigación como herramienta en la búsqueda de empleo o en la creación de empresa?

142 respuestas



Fuente: Autoría propia

### Obstáculos Para la Apropiación de Competencias Investigativas

Entre los principales obstáculos identificados durante la formación, se destacan las limitaciones de tiempo o recursos y el enfoque teórico sin aplicación práctica, los cuales fueron mencionados de manera recurrente por los participantes. Estos factores evidencian la necesidad de fortalecer los espacios de acompañamiento docente y la práctica aplicada en escenarios reales de investigación.

### Figura 4

*Obstáculos para la apropiación de competencias investigativas*

4. ¿Cuáles fueron los principales obstáculos que tuvo para apropiar y aplicar las competencias investigativas durante su formación?

140 respuestas



Fuente: Autoría propia

## Aplicación de los Conocimientos en el Ámbito Profesional

Posterior al egreso, el 61 % de los participantes manifestó haber intentado aplicar lo aprendido en la formulación de proyectos, ya sea con éxito o con algunas dificultades. Este resultado refleja la existencia de un impacto positivo en la práctica profesional, aunque con la necesidad de brindar mayores herramientas de seguimiento y actualización.

### Figura 5

#### *Aplicación de los conocimientos en el ámbito profesional*

5. ¿Después de graduarse, ha intentado aplicar lo aprendido, en formulación de proyectos en su vida laboral o profesional?  
143 respuestas



Fuente: Autoría propia

## Aspectos por Fortalecer en la Formación Investigativa

Los egresados coincidieron en que la UNAD debería fortalecer la práctica en proyectos reales (36 %), el acompañamiento más cercano de tutores y asesores (24 %), y la vinculación con el sector productivo (22 %). Estas sugerencias apuntan a un proceso formativo más integral, enfocado en la aplicabilidad y la innovación.

## Figura 6

### Aspectos para fortalecer en la formación investigativa

6. ¿Qué elementos considera que la UNAD debería fortalecer para que los estudiantes desarrollen competencias investigativas útiles para el mundo laboral?

142 respuestas



Fuente: Autoría propia

## Actualización Curricular y Trabajo Interdisciplinar

El 65 % de los encuestados afirmó que los contenidos curriculares estaban total o parcialmente actualizados con las necesidades del sector productivo, lo cual indica una percepción favorable, aunque con oportunidades de mejora en la adaptación constante de los programas.

En relación con el trabajo interdisciplinar, el 43 % de los egresados señaló que se promovió algunas veces y el 28 % indicó que siempre se fomentó, lo cual sugiere que la colaboración entre disciplinas es un aspecto en desarrollo dentro de la universidad.

## Figura 7

### Percepción sobre las actualizaciones curriculares según las necesidades

7. ¿Considera que los contenidos curriculares de su programa en la UNAD estaban actualizados y alineados con las necesidades del sector productivo en cuanto a formulación de proyectos?

142 respuestas



Fuente: Autoría propia

## Influencia de la Modalidad Virtual

En cuanto a la modalidad de estudio, un 46 % de los participantes consideró que la virtualidad dificultó en parte la apropiación de competencias investigativas, mientras que un 32 % opinó que favoreció el aprendizaje. Esto refleja la dualidad de la educación a distancia: ofrece flexibilidad, pero requiere estrategias más efectivas de acompañamiento práctico.

### Figura 8

#### *Influencia de la modalidad virtual*

10. ¿En qué medida influyó la modalidad a distancia y virtual de la UNAD en su proceso de apropiación de competencias investigativas y de formulación de proyectos?

143 respuestas



Fuente: Autoría propia

## Recursos y Herramientas Institucionales

Finalmente, el 54 % de los egresados manifestó que los recursos institucionales (plataformas, guías, tutorías, semilleros) fueron suficientes y útiles, mientras que un 38 % indicó que, aunque existían, no se aprovecharon adecuadamente. Este hallazgo evidencia la necesidad de incentivar una cultura de uso activo de los recursos disponibles y de fortalecer los canales de apoyo y tutoría.

## Figura 9

### *Sobre la orientación práctica que recibió en sus proyectos*

11. Durante su formación en la UNAD, ¿cómo calificaría la orientación práctica que recibió para aplicar los conocimientos teóricos en la formulación de proyectos?

143 respuestas



Fuente: Autoría propia

## **Análisis de los Resultados de la Encuesta**

Los resultados obtenidos evidencian una percepción ampliamente positiva por parte de los egresados de diferentes programas académicos respecto a la enseñanza de las competencias investigativas en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). La alta proporción de participantes que calificaron esta formación como muy útil (78,3 %) refleja que los procesos formativos han logrado generar un impacto significativo en la adquisición de conocimientos y habilidades relacionadas con la investigación, particularmente en la formulación de proyectos y propuestas innovadoras.

No obstante, al analizar el rol de los docentes y las metodologías empleadas, se observa que, aunque más de la mitad de los egresados reconoce un fuerte énfasis en la aplicación práctica (57,3 %), una proporción considerable (33,6 %) considera que esta se fomentó solo parcialmente. Esto sugiere que persiste una brecha entre la teoría y la práctica, lo cual puede incidir en la apropiación efectiva de las competencias investigativas, especialmente en contextos reales de intervención académica o profesional. En cuanto al nivel de preparación percibido al momento del egreso, la mayoría de los participantes manifestó sentirse muy o medianamente preparada (85,4 % en conjunto), lo que indica que la formación brindó una base

sólida en investigación. Sin embargo, el porcentaje de egresados que se sintió poco preparado (12,6 %) pone en evidencia la necesidad de reforzar estrategias pedagógicas que articulen de manera más directa la investigación con las demandas del mercado laboral y el emprendimiento.

El análisis de los obstáculos para la apropiación de competencias investigativas revela que las principales dificultades se relacionan con la falta de tiempo, recursos limitados y un enfoque excesivamente teórico. Estos factores reflejan la importancia de fortalecer los espacios prácticos, el acompañamiento docente continuo y la implementación de proyectos aplicados que permitan a los estudiantes experimentar procesos reales de investigación desde etapas tempranas de su formación. Respecto a la aplicación de los conocimientos en el ámbito profesional, el hecho de que el 61 % de los egresados haya intentado utilizar lo aprendido en la formulación de proyectos demuestra que las competencias investigativas sí han tenido un impacto en la práctica laboral. Sin embargo, las dificultades señaladas por algunos participantes indican la necesidad de ofrecer procesos de seguimiento, actualización y asesoría post-egreso que fortalezcan la transferencia del conocimiento a contextos productivos y sociales.

En relación con los aspectos a fortalecer, los egresados resaltaron principalmente la necesidad de mayor práctica en proyectos reales, un acompañamiento más cercano por parte de tutores y una mayor vinculación con el sector productivo. Estas sugerencias evidencian una demanda por una formación más experiencial, orientada a la resolución de problemas reales y al desarrollo de habilidades aplicadas.

Por otro lado, la percepción sobre la actualización curricular es mayoritariamente favorable, ya que el 65 % considera que los contenidos responden total o parcialmente a las necesidades del entorno laboral. No obstante, este resultado también sugiere que es fundamental mantener procesos permanentes de revisión y ajuste curricular para garantizar la

pertinencia de los programas académicos. En cuanto al trabajo interdisciplinar, aunque se reconoce que se ha promovido en algunos casos, aún se percibe como un aspecto en consolidación dentro de la institución. La influencia de la modalidad virtual presenta una percepción dividida. Mientras una parte significativa de los egresados considera que la virtualidad dificultó la apropiación de competencias investigativas, otro grupo importante la percibe como un factor favorable para el aprendizaje. Esto evidencia que, aunque la educación a distancia ofrece flexibilidad y acceso, requiere estrategias pedagógicas más dinámicas, prácticas y de acompañamiento constante para fortalecer los procesos investigativos.

Finalmente, en lo relacionado con los recursos institucionales, si bien más de la mitad de los participantes los considera suficientes y útiles, un porcentaje relevante señala que no se aprovecharon adecuadamente. Este hallazgo indica que no solo es necesario contar con plataformas y herramientas, sino también promover su uso activo mediante orientación, capacitación y acompañamiento continuo.

Con base a la información analizada se permite concluir:

1. La formación en competencias investigativas en la UNAD es valorada de manera altamente positiva por los egresados, evidenciando su relevancia en el desarrollo académico y profesional.
2. Existe una base sólida de conocimientos investigativos adquiridos durante la formación, aunque persiste una brecha entre la teoría y la práctica que limita la apropiación plena de estas competencias.
3. Los principales obstáculos identificados están relacionados con la falta de tiempo, recursos y la escasa aplicación práctica, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas orientadas a la investigación aplicada.

4. Las competencias investigativas han tenido un impacto real en el ámbito profesional de los egresados, especialmente en la formulación de proyectos; sin embargo, se requiere mayor acompañamiento post-egreso para potenciar su aplicación.
5. Los egresados demandan una formación más experiencial, con proyectos reales, mayor asesoría docente y una mayor vinculación con el sector productivo.
6. Aunque los contenidos curriculares se perciben como relativamente actualizados, es fundamental mantener procesos continuos de revisión para garantizar su pertinencia frente a las necesidades del entorno.
7. La modalidad virtual representa tanto oportunidades como desafíos, por lo que es necesario fortalecer estrategias didácticas que promuevan la práctica investigativa en entornos digitales.
8. Los recursos institucionales son considerados adecuados, pero se evidencia la necesidad de fomentar una cultura de uso efectivo y de acompañamiento constante.

## Compilación de Propuestas de Investigación Presentadas por los Egresados de la UNAD

Compilar las propuestas de investigación presentadas por los egresados y proponer estrategias de acompañamiento. Con el propósito de identificar tendencias y características en la producción investigativa, se realizó un análisis documental de 100 proyectos académicos desarrollados por egresados de diferentes programas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). El análisis se efectuó con base en seis dimensiones: planteamiento del problema, fundamentación teórica, metodología, resultados, conclusiones y presentación general. Los proyectos fueron clasificados según su programa académico y año de elaboración, con el fin de determinar la distribución y los niveles de desempeño investigativo.

**Tabla 1**

*Distribución de proyectos analizados por programa académico*

Programa académico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Psicología	22	22%
Administración de empresas	18	18%
Ingeniería industrial	14	14%
Ingeniería de sistemas	12	12%
Comunicación social	10	10%
Contaduría pública	9	9%
Educación infantil	8	8%
Tecnología en gestión ambiental	7	7%
Total	100	100%

Fuente: Autoría propia

**Figura 10**

*Tabla de distribución de proyectos por programa*



Fuente: Autoría propia

La tabla muestra que los programas de Psicología (22%) y Administración de Empresas (18%) concentran la mayor cantidad de proyectos académicos analizados, seguidos por Ingeniería Industrial (14%) e Ingeniería de Sistemas (12%). Esta distribución evidencia una mayor producción investigativa en las áreas sociales y administrativas, lo que sugiere una orientación institucional hacia problemáticas humanas, organizacionales y educativas. Los programas de Gestión Ambiental y Educación Infantil, aunque con menor número de proyectos, reflejan pertinencia en temas de sostenibilidad, infancia y desarrollo comunitario, alineados con las políticas de investigación aplicada de la UNAD. La tendencia observada coincide con lo planteado por Carranza (2025), quien señala que los programas de corte social tienden a generar más producción escrita y proyectos de intervención, mientras que los programas tecnológicos requieren mayor impulso para consolidar líneas de investigación sostenibles.

**Tabla 2***Promedio por programa*

Programa académico	Promedio general (escala 1–5)	Nivel de desempeño
Psicología	4.2	Alto
Administración de empresas	3.8	Medio-alto
Ingeniería industrial	3.5	Medio
Ingeniería de sistemas	3.3	Medio
Comunicación social	3.9	Medio-alto
Contaduría pública	3.6	Medio
Educación infantil	4.0	Alto
Gestión ambiental	3.7	Medio-alto

Fuente: Autoría propia

Los resultados evidencian que los programas de Psicología (4.2) y Educación Infantil (4.0) obtienen los niveles más altos de desempeño investigativo, destacándose por la coherencia teórica, claridad metodológica y calidad argumentativa. En contraste, los programas de Ingeniería Industrial (3.5) e Ingeniería de Sistemas (3.3) presentan desempeños moderados, asociados a dificultades en la redacción de marcos teóricos y justificación metodológica. Estos hallazgos confirman la necesidad de fortalecer la formación en competencias investigativas aplicadas dentro de los programas técnicos y tecnológicos, promoviendo el uso de herramientas digitales y metodologías activas (Hernández-Sampieri et al., 2014). El promedio general por programa (3.8) indica que la producción académica de la UNAD se sitúa en un nivel medio-alto, evidenciando avances significativos, aunque aún se requieren estrategias institucionales de acompañamiento para homogeneizar la calidad entre facultades.

**Tabla 3***Evaluación global por dimensión*

Dimensión evaluada	Promedio (1–5)	Nivel de desempeño
Planteamiento del problema	4.1	Alto
Fundamentación teórica	3.8	Medio-alto
Metodología	3.4	Medio
Resultados y análisis	3.5	Medio
Conclusiones y aportes	3.9	Medio-alto
Presentación general	4.3	Alto
Promedio total	3.83	Medio-alto

Fuente: Autoría propia

En términos generales, los proyectos evaluados muestran fortalezas en la presentación formal (4.3) y en la formulación del problema (4.1), lo que indica un adecuado dominio de las estructuras académicas y de redacción científica. Las dimensiones con menor desempeño son metodología (3.4) y resultados (3.5), áreas que reflejan la necesidad de reforzar la enseñanza de métodos de investigación, diseño de instrumentos y análisis estadístico o cualitativo.

Estos resultados se alinean con los postulados de Tobón (2008), quien sostiene que el desarrollo de competencias requiere integrar el saber conocer, saber hacer y saber ser dentro de contextos reales. Asimismo, confirman lo expuesto por Pérez (2023) respecto a que la formación investigativa en educación superior aún enfrenta brechas entre la teoría y la práctica aplicada. El promedio total de 3.83 ubica la producción investigativa de los egresados en un

nivel medio-alto, reflejando una base sólida, pero con oportunidades de mejora en la aplicación práctica y la innovación científica.

El análisis integral de las tablas anteriores demuestra que los egresados de la UNAD poseen competencias teóricas sólidas y un buen nivel de estructuración académica, aunque aún requieren fortalecer la capacidad metodológica y la aplicación práctica de la investigación. Las tendencias observadas refuerzan la importancia de promover espacios institucionales de tutoría, formación continua y transferencia del conocimiento, que permitan consolidar una cultura investigativa sostenible y con impacto social.

## Análisis de Resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación provienen del análisis de las encuestas aplicadas a los egresados de la UNAD, la revisión documental de sus propuestas de investigación y el estudio de informes institucionales sobre competencias investigativas.

Asimismo, se realizó un análisis documental de 100 proyectos académicos elaborados por egresados, pertenecientes a diferentes programas de la universidad, con el fin de identificar tendencias, fortalezas y debilidades en la formulación y desarrollo de investigaciones.

La información se presenta de acuerdo con los tres objetivos específicos planteados en el proyecto.

### Tabla 4

#### *Distribución de proyectos por programa*

Programa	Promedio	Nivel
Psicología	42	Alto
Educación infantil	40	Alto
Comunicación social	39	Medio alto
Admon de empresas	38	Medio alto
Gestión ambiental	37	Medio alto
Contaduría publica	36	Medio
Ingeniería industrial	35	Medio
Ingeniería de sistemas	33	Medio

Fuente: Autoría propia

La tabla presenta el promedio obtenido en los proyectos formulados por los egresados de diferentes programas académicos de la UNAD, así como el nivel de clasificación asignado a

partir del análisis de dichos resultados. Esta información permite identificar tendencias en el desarrollo de competencias investigativas entre los distintos campos de formación. En primer lugar, se observa que el programa de psicología registra el promedio más alto con un valor de 42, ubicado en el nivel alto, lo que sugiere un mayor fortalecimiento en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación dentro de esta área. De manera similar, el programa de educación infantil presenta un promedio de 40, también clasificado en el nivel alto, lo que evidencia una participación significativa de este campo en la elaboración de propuestas investigativas relacionadas con procesos educativos y pedagógicos.

En un segundo grupo se encuentran los programas clasificados en el nivel medio alto, entre los cuales se destacan comunicación social (39), administración de empresas (38) y gestión ambiental (37). Estos resultados indican un nivel importante de participación en la formulación de proyectos, aunque ligeramente inferior al registrado en los programas con nivel alto. La presencia de estas áreas sugiere que los procesos de investigación también se articulan con problemáticas organizacionales, comunicativas y ambientales. Por otra parte, los programas de contaduría pública (36), ingeniería industrial (35) e ingeniería de sistemas (33) se ubican en el nivel medio, lo cual evidencia una participación moderada en la formulación de proyectos dentro del seminario analizado. Aunque estos resultados muestran presencia investigativa, también sugieren la posibilidad de fortalecer estrategias que impulsen una mayor integración de la investigación en estos programas.

En términos generales, los resultados permiten observar que las competencias investigativas se desarrollan de manera diversa entre los distintos programas académicos. Las áreas relacionadas con ciencias sociales y educación presentan promedios ligeramente superiores, mientras que algunos programas de carácter administrativo y tecnológico se ubican en niveles intermedios. Esta distribución refleja la pluralidad disciplinar de la universidad y evidencia cómo la investigación se integra en diferentes campos del conocimiento,

contribuyendo al desarrollo de propuestas orientadas a la comprensión y solución de problemáticas sociales, educativas, organizacionales y ambientales.

## **Nivel de Conocimientos Adquiridos por los Egresados, de Diferentes Programas de la UNAD**

Los datos recolectados muestran que la mayoría de los egresados encuestados considera haber adquirido un conocimiento general sobre los fundamentos de la investigación científica durante su formación universitaria. Sin embargo, solo un grupo reducido manifestó sentirse plenamente capacitado para formular proyectos o aplicar metodologías de investigación de manera autónoma. El 65 % de los encuestados indicó haber recibido asignaturas relacionadas con investigación, el 48 % afirmó que dichas asignaturas se enfocaron más en aspectos teóricos que en la práctica aplicada. Además, el 52 % señaló que no ha participado en semilleros, grupos o proyectos de investigación tras su egreso, lo que sugiere una débil continuidad del aprendizaje investigativo. Estos resultados coinciden con lo planteado por Carranza (2025), quien sostiene que la mayoría de los estudiantes universitarios en Colombia presenta niveles medios o bajos de competencia investigativa debido a la falta de articulación entre la teoría y la práctica.

Asimismo, Pérez (2023) resalta que el aprendizaje investigativo efectivo requiere estrategias activas, acompañamiento docente y retroalimentación continua, factores que los egresados de la UNAD identificaron como insuficientes durante su formación.

En este sentido, se evidencia la necesidad de fortalecer los procesos pedagógicos que integren el conocimiento metodológico con el diseño y ejecución de proyectos aplicados, tal como propone Tobón (2008) en su modelo de formación basada en competencias.

## **Capacidad de Formulación de Proyectos Académicos, Sociales y Empresariales**

El análisis de los resultados permitió evidenciar que los egresados cuentan con habilidades iniciales para identificar problemáticas en sus contextos académicos, laborales y sociales, así como con una capacidad básica para proponer soluciones generales. No obstante, se observó una limitación significativa en el desarrollo de destrezas avanzadas relacionadas con la estructuración, formulación y ejecución de proyectos sostenibles que generen impacto académico o social. Estas falencias se manifiestan especialmente en la dificultad para establecer objetivos claros, diseñar metodologías rigurosas, gestionar recursos y evaluar resultados de manera sistemática. En este sentido, solo el 35 % de los participantes indicó haber formulado un proyecto después de graduarse, lo que refleja una baja apropiación de las competencias investigativas adquiridas durante su formación profesional. De este grupo, apenas el 20 % logró vincular su proyecto a una convocatoria institucional o externa, lo cual evidencia un desconocimiento de las oportunidades de financiamiento, una débil orientación en la gestión de proyectos y una escasa articulación con redes académicas y productivas. Esta situación limita el potencial de los egresados para transformar ideas en iniciativas concretas que contribuyan al desarrollo social.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Vega y Duarte (2021), quienes señalan que la educación superior en Colombia presenta debilidades en la integración transversal del emprendimiento, la innovación y la investigación aplicada dentro de los planes de estudio. Según los autores, estos componentes suelen abordarse de manera fragmentada o teórica, sin una articulación efectiva con las necesidades del entorno. De igual forma, Becker (1993), desde la teoría del capital humano, sostiene que las competencias investigativas constituyen una inversión en formación que debería reflejarse en mayor productividad y generación de valor social y económico. Sin embargo, en muchos casos este potencial no se materializa debido a la ausencia de incentivos, acompañamiento institucional y recursos que permitan aplicar los

conocimientos adquiridos. Esta brecha entre formación y práctica reduce el impacto real de los egresados en sus contextos profesionales.

Asimismo, los resultados muestran que la mayoría de los egresados asocian la investigación principalmente con el ámbito académico, percibiéndola como una actividad exclusiva de docentes o estudiantes de posgrado. Esta visión limita su comprensión de la investigación como una herramienta para la creación de empresas, la mejora de procesos productivos o la solución de problemáticas locales. En consecuencia, se refuerza una separación entre la universidad y las necesidades sociales, impidiendo que el conocimiento generado se convierta en un motor de desarrollo e innovación. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer el vínculo entre investigación y desarrollo social, promoviendo una cultura investigativa orientada a la aplicación práctica del conocimiento.

En este sentido, Perrenoud (2004) plantea la importancia de integrar el “saber hacer con conocimiento”, lo que implica desarrollar competencias que permitan aplicar la teoría en contextos reales para generar transformación e innovación. Desde esta perspectiva, la

formación universitaria debe centrarse no solo en la adquisición de información, sino también en la capacidad de analizar problemas concretos, diseñar soluciones viables e implementar acciones con impacto. De esta manera, la investigación se convierte en una herramienta estratégica para el cambio social y el fortalecimiento de la práctica profesional.

Por lo tanto, se recomienda incorporar de manera transversal en los programas de la UNAD módulos de investigación aplicada, emprendimiento y transferencia del conocimiento, con el propósito de fortalecer las competencias investigativas orientadas a la práctica profesional y a la creación de valor en distintos contextos. Estos espacios formativos deberían promover metodologías activas, el trabajo por proyectos y la vinculación con actores del sector productivo y social. Asimismo, es fundamental fomentar la participación en convocatorias de

financiación, semilleros de investigación y redes de innovación, con el fin de fortalecer la capacidad de los egresados para gestionar recursos y desarrollar iniciativas sostenibles.

**Tabla 5**

*Base de datos proyectos formulados en seminario UNAD*

Cedula	Nombre del proyecto	Carrera
37.557.908	Modelo de inclusión laboral para personas con discapacidad intelectual	Maestría en administración de organizaciones
88.028.224	Cambios y conceptos de las bases intelectuales de la interpretación del lenguaje	Licenciatura en filosofía
28.561.926	Fortalecimiento de la refrigeración y distribución de los alimentos para los niños de escuelas y colegios públicos en Bogotá en la localidad de Ciudad Bolívar a través de técnicas de refrigerado y vehículos especializados en el tema.	Economía
12.496.139	Mantenimiento preventivo y eco conciencia de las áreas verdes del rio pamplonita ubicado en puente San Luis Cúcuta	Administración de empresas
5.829.580	Factores que inciden en el desarrollo de procesos de innovación en MiPymes pertenecientes al sector agropecuario del Departamento del Meta en el periodo 2022 – 2024	Especialización en gestión de proyectos
20.879.313	Procesos de Inocuidad en el queso	Ingeniería de alimentos

Fuente: Autoría propia

La tabla presenta el promedio obtenido en los proyectos formulados por los egresados de diferentes programas académicos de la UNAD, así como el nivel de clasificación asignado a partir del análisis de dichos resultados. Esta información permite identificar tendencias en el desarrollo de competencias investigativas entre los distintos campos de formación. En primer

lugar, se observa que el programa de psicología registra el promedio más alto con un valor de 42, ubicado en el nivel alto, lo que sugiere un mayor fortalecimiento en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación dentro de esta área. De manera similar, el programa de educación infantil presenta un promedio de 40, también clasificado en el nivel alto, lo que evidencia una participación significativa de este campo en la elaboración de propuestas investigativas relacionadas con procesos educativos y pedagógicos.

En un segundo grupo se encuentran los programas clasificados en el nivel medio alto, entre los cuales se destacan comunicación social (39), administración de empresas (38) y gestión ambiental (37). Estos resultados indican un nivel importante de participación en la formulación de proyectos, aunque ligeramente inferior al registrado en los programas con nivel alto. La presencia de estas áreas sugiere que los procesos de investigación también se articulan con problemáticas organizacionales, comunicativas y ambientales. Por otra parte, los programas de contaduría pública (36), ingeniería industrial (35) e ingeniería de sistemas (33) se ubican en el nivel medio, lo cual evidencia una participación moderada en la formulación de proyectos dentro del seminario analizado. Aunque estos resultados muestran presencia investigativa, también sugieren la posibilidad de fortalecer estrategias que impulsen una mayor integración de la investigación en estos programas.

En términos generales, los resultados permiten observar que las competencias investigativas se desarrollan de manera diversa entre los distintos programas académicos. Las áreas relacionadas con ciencias sociales y educación presentan promedios ligeramente superiores, mientras que algunos programas de carácter administrativo y tecnológico se ubican en niveles intermedios. Esta distribución refleja la pluralidad disciplinar de la universidad y evidencia cómo la investigación se integra en diferentes campos del conocimiento, contribuyendo al desarrollo de propuestas orientadas a la comprensión y solución de problemáticas sociales, educativas, organizacionales y ambientales.

## **Nivel de Conocimientos Adquiridos por los Egresados, de Diferentes Programas de la UNAD**

Los datos recolectados muestran que la mayoría de los egresados encuestados considera haber adquirido un conocimiento general sobre los fundamentos de la investigación científica durante su formación universitaria. Sin embargo, solo un grupo reducido manifestó sentirse plenamente capacitado para formular proyectos o aplicar metodologías de investigación de manera autónoma. El 65 % de los encuestados indicó haber recibido asignaturas relacionadas con investigación, el 48 % afirmó que dichas asignaturas se enfocaron más en aspectos teóricos que en la práctica aplicada. Además, el 52 % señaló que no ha participado en semilleros, grupos o proyectos de investigación tras su egreso, lo que sugiere una débil continuidad del aprendizaje investigativo.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Carranza (2025), quien sostiene que la mayoría de los estudiantes universitarios en Colombia presenta niveles medios o bajos de competencia investigativa debido a la falta de articulación entre la teoría y la práctica.

Asimismo, Pérez (2023) resalta que el aprendizaje investigativo efectivo requiere estrategias activas, acompañamiento docente y retroalimentación continua, factores que los egresados de la UNAD identificaron como insuficientes durante su formación.

En este sentido, se evidencia la necesidad de fortalecer los procesos pedagógicos que integren el conocimiento metodológico con el diseño y ejecución de proyectos aplicados, tal como propone Tobón (2008) en su modelo de formación basada en competencias.

## **Análisis de las Propuestas de Investigación Presentadas y Estrategias de Acompañamiento**

En la revisión documental de los 100 proyectos elaborados por egresados, se identificó que la mayoría cumple con los criterios básicos de estructura planteamiento del problema, objetivos y metodología, pero presenta limitaciones en la formulación de hipótesis, justificación de variables y análisis de resultados.

Esto refleja un manejo parcial del método científico y una tendencia a reproducir modelos teóricos sin una adecuada aplicación práctica.

Los resultados de esta revisión se presentan en la Tabla 1, donde se muestra la distribución de proyectos analizados por programa académico.

De los 100 proyectos evaluados, el 22 % pertenecen al programa de psicología, el 18 % a administración de empresas, y el 14 % a ingeniería industrial, evidenciando una alta participación de las áreas sociales y administrativas.

Este hallazgo coincide con la tendencia institucional de la UNAD, que prioriza la formación en programas de ciencias humanas y administrativas. Sin embargo, los programas tecnológicos y de ingeniería muestran una menor producción, lo que indica la necesidad de incentivar la investigación aplicada en dichos campos.

A nivel institucional, los egresados expresaron que el acompañamiento docente durante la formulación de proyectos fue esporádico o centrado en la revisión formal del texto, más que en la orientación conceptual o metodológica.

Esta situación coincide con los hallazgos de López (2025), quien señala que la ausencia de tutorías efectivas y el escaso seguimiento investigativo afectan la calidad y pertinencia de los proyectos universitarios. Asimismo, el promedio de desempeño investigativo por programa

(Tabla 2) muestra niveles “altos” en psicología y educación infantil, mientras que ingeniería de sistemas e ingeniería industrial se ubican en niveles “medios”, evidenciando desigualdad en el desarrollo de competencias metodológicas.

Sin embargo, algunos egresados que participaron en semilleros o en proyectos de aula mostraron mayor claridad conceptual y autonomía investigativa, evidenciando la efectividad de las estrategias de aprendizaje colaborativo propuestas por Sihuay Fernández (2024), quien defiende la investigación guiada como un espacio de formación activa, crítica y reflexiva.

A partir de estos resultados, se sugiere implementar un programa de acompañamiento continuo, donde docentes y tutores orienten a los estudiantes en el desarrollo de competencias metodológicas y en la aplicación de instrumentos de recolección y análisis de datos, integrando recursos digitales e interdisciplinarios.

## **Capacidad de Formulación de Proyectos Académicos, Sociales y Empresariales**

El análisis de los resultados permitió evidenciar que los egresados cuentan con habilidades iniciales para identificar problemáticas en sus contextos académicos, laborales y sociales, así como con una capacidad básica para proponer soluciones generales. No obstante, se observó una limitación significativa en el desarrollo de destrezas avanzadas relacionadas con la estructuración, formulación y ejecución de proyectos sostenibles que generen impacto académico o social. Estas falencias se manifiestan especialmente en la dificultad para establecer objetivos claros, diseñar metodologías rigurosas, gestionar recursos y evaluar resultados de manera sistemática. En este sentido, solo el 35 % de los participantes indicó haber formulado un proyecto después de graduarse, lo que refleja una baja apropiación de las competencias investigativas adquiridas durante su formación profesional. De este grupo, apenas el 20 % logró vincular su proyecto a una convocatoria institucional o externa, lo cual evidencia un desconocimiento de las oportunidades de financiamiento, una débil orientación en la gestión de proyectos y una escasa articulación con redes académicas y productivas. Esta situación limita el potencial de los egresados para transformar ideas en iniciativas concretas que contribuyan al desarrollo social.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Vega y Duarte (2021), quienes señalan que la educación superior en Colombia presenta debilidades en la integración transversal del emprendimiento, la innovación y la investigación aplicada dentro de los planes de estudio. Según los autores, estos componentes suelen abordarse de manera fragmentada o teórica, sin una articulación efectiva con las necesidades del entorno. De igual forma, Becker (1993), desde la teoría del capital humano, sostiene que las competencias investigativas constituyen una inversión en formación que debería reflejarse en mayor productividad y generación de valor social y económico. Sin embargo, en muchos casos este potencial no se materializa debido a la ausencia de incentivos, acompañamiento institucional y recursos que permitan aplicar los

conocimientos adquiridos. Esta brecha entre formación y práctica reduce el impacto real de los egresados en sus contextos profesionales.

Asimismo, los resultados muestran que la mayoría de los egresados asocian la investigación principalmente con el ámbito académico, percibiéndola como una actividad exclusiva de docentes o estudiantes de posgrado. Esta visión limita su comprensión de la investigación como una herramienta para la creación de empresas, la mejora de procesos productivos o la solución de problemáticas locales. En consecuencia, se refuerza una separación entre la universidad y las necesidades sociales, impidiendo que el conocimiento generado se convierta en un motor de desarrollo e innovación. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer el vínculo entre investigación y desarrollo social, promoviendo una cultura investigativa orientada a la aplicación práctica del conocimiento.

En este sentido, Perrenoud (2004) plantea la importancia de integrar el “saber hacer con conocimiento”, lo que implica desarrollar competencias que permitan aplicar la teoría en contextos reales para generar transformación e innovación. Desde esta perspectiva, la

formación universitaria debe centrarse no solo en la adquisición de información, sino también en la capacidad de analizar problemas concretos, diseñar soluciones viables e implementar acciones con impacto. De esta manera, la investigación se convierte en una herramienta estratégica para el cambio social y el fortalecimiento de la práctica profesional.

Por lo tanto, se recomienda incorporar de manera transversal en los programas de la UNAD módulos de investigación aplicada, emprendimiento y transferencia del conocimiento, con el propósito de fortalecer las competencias investigativas orientadas a la práctica profesional y a la creación de valor en distintos contextos. Estos espacios formativos deberían promover metodologías activas, el trabajo por proyectos y la vinculación con actores del sector productivo y social. Asimismo, es fundamental fomentar la participación en convocatorias de

financiación, semilleros de investigación y redes de innovación, con el fin de fortalecer la capacidad de los egresados para gestionar recursos y desarrollar iniciativas sostenibles.

**Tabla 5**

*Base de datos proyectos formulados en seminario UNAD*

Cedula	Nombre del proyecto	Carrera
37.557.908	Modelo de inclusión laboral para personas con discapacidad intelectual	Maestría en administración de organizaciones
88.028.224	Cambios y conceptos de las bases intelectuales de la interpretación del lenguaje	Licenciatura en filosofía
28.561.926	Fortalecimiento de la refrigeración y distribución de los alimentos para los niños de escuelas y colegios públicos en Bogotá en la localidad de ciudad bolívar a través de técnicas de refrigerado y vehículos especializados en el tema.	Economía
12.496.139	Mantenimiento preventivo y eco conciencia de las áreas verdes del rio pamplonita ubicado en puente San Luis Cúcuta	Administración de empresas
5.829.580	Factores que inciden en el desarrollo de procesos de innovación en mipymes pertenecientes al sector agropecuario del departamento del meta en el periodo 2022 – 2024	Especialización en gestión de proyectos
20.879.313	Procesos de inocuidad en el queso	Ingeniería de alimentos
23.221.245	Factores generadores de violencia en el departamento de la magdalena colombiana.	Especializa con en gestión publica
11.376.110	Buscando mi proyecto de vida desde la escuela.	Educación
7.919.564	Bases vitales	Especialista en educación, cultura y Política

5.074.349	Origen de los frecuentes incendios forestales generados últimamente en el parque isla salamanca de la ciénaga grande de santa marta, jurisdicción de los municipios de pueblo viejo y sitio nuevo en el departamento del Magdalena.	Ingeniería ambiental
52.478.805	Impacto psicosocial en cuidadores de pacientes con síndrome de sanfilippo en Colombia.	Psicología
74.365.992	Uso de inteligencia artificial en el análisis de evidencia digital en informática forense	Especialización en seguridad informática
80.774.992	Competencias parentales en la violencia basada en género (VBG) e inclusión en las instituciones educativas.	Psicología
37.659.251	El cerebro y sus funciones desde la perspectiva de la neurociencia y la psicolingüística.	Educación
1.098.606.521	Implementación de proyecto piloto de aprovechamiento de energía solar a través Del sistema fotovoltaico en el municipio de Floridablanca (Santander).	Ingeniería ambiental
1.003.240.580	La gestión del riesgo como factor clave para el desempeño financiero de las entidades públicas	Maestría en gestión financiera
37.659.251	El cerebro y sus funciones desde la perspectiva de la neurociencia y la psicolingüística.	Gerencia estratégica de mercadeo
41.058.880	Duelo anticipado en familiares de pacientes adultos jóvenes, con diagnostico terminal.	Psicología
38.471.571	Falta de interés y motivación en la educación a continuada de los estudiantes de la institución educativa Guillermo Valencia de la vereda el Peñal del municipio de Dagua Valle.	Ingeniería de sistemas
73.431.160	Impacto de las condiciones de almacenamiento en la calidad sensorial del atún enlatado	Ingeniería industrial
80.270.059	Biomodelo 3d de obstrucción del conducto biliar	Salud
13.071.237	Producción de tomate (solanum lycopersicum) Transgénico con mayor contenido de licopeno.	Especialización en mejoramiento genético

43.545.815	Pervivencia en riesgo: exterminio físico y cultural del pueblo misak y su lucha por la resistencia	Psicología
8.850.704	Gestión de ciber incidentes del tipo ramoneare en infraestructura critica como lo es el aeropuerto internacional de Bogotá.	Especialización en seguridad informática
38.603.391	Implementación de la economía circular en las empresas	Administración de empresas
20.879.313	Procesos de inocuidad en el queso	Biología
52.717.058	Movimiento migratorio	Ingeniería de sistemas
79.404.548	¿porque el sistema operativo linux no ha tenido la masificación en la población general de usuarios de computadores?	Ingeniería de sistemas
11.345.103	Identificar ideas de negocio a partir de conocimientos ancestrales, en aprendices migrantes de la jornada fines de semana del Sena CGA	Gestión de proyectos
51.664.465	Los desechos plásticos afectan el medio ambiente, nuestros ríos y mares están inundados, llevando al extremo de acabar con el planeta si no hacemos algo pronto.	Ingeniería de sistemas
87.100.673	Implementación de una cartilla, para el reconocimiento de 3 especies nativas, sus roles ecológicos y su preservación en una i.e de soledad. (la tortuga de rio, lobito isleña, la iguana)	Ingeniería ambiental
85.486.146	evaluación del impacto de una aplicación colaborativa en la gestión de residuos y reciclaje en comunidades urbanas de Barranquilla.	Ingeniería de sistemas
52.031.714	impacto de crear empresa de criadero de pollos para la venta (rico pollo)	Administrador Empresas
1.143.362.162	análisis de movilidad en el tramo de la transversal del caribe, comprendido entre la intersección de la ruta 90 con la ruta 90 b y la intersección de la calle 31 con carrera 83 del distrito de Cartagena.	Especialización en gestión de proyectos
111.478.749	La familia y educación como sujeto de prioridad	ECSAH

78.739.784	Evaluación de las formas de afrontamiento del estrés percibido en las madres embarazadas y lactantes de la fundación clínica del río de Montería – Córdoba	Educación y psicología
79.187.851	La economía circular como paradigma estratégico para promover la sostenibilidad en la industria deportiva: el caso de flexisport y su influencia en el consumo responsable	Actualmente curso especialización en gerencia estratégica de Marketing. UNAD
7.921.733	Problemática en Cartagena	Ingeniería industrial
23.637.905	Relación entre desigualdad de género y tipos de violencia en los últimos 5 años	Psicología
1.061.691.222	Artículo de reflexión: la importancia de la gestión humanizada en tiempos de alta demanda en salud	Administración en salud
1.143.158.822	Lectura y escritura como fortalecimiento de ideas en los niños de segundo grado del centro educativo Jerusalén.	Licenciatura en pedagogía infantil
15.026.839	¿qué hacen los estudiantes al graduarse de bachilleres?	Administración de empresas
46.450.088	Estrategias sostenibles para recolectar y clasificar los residuos sólidos eliminando el uso de plásticos.	Ingeniería industrial
35.475.781	Comunidades agropecuarias tecnificadas. Un modelo de trabajo asociativo	Administración de empresas
16.079.960	Optimización del cálculo de dosis de antibióticos en la alimentación y agua de Cerdos mediante herramientas digitales: un estudio aplicado en porcicultura	Tecnología en desarrollo de software
25.683.513	Proyecto de turismo para mujeres víctimas en Silvia, Cauca	Administración de Empresas
52.876.935	¿el municipio de Soacha en el año 2024, cuenta con estrategias presenciales y virtuales para el abordaje en salud mental, las cuales prevenir en su población factores de ansiedad producidos por una pandemia?	Maestría en psicología universitaria
39.739.362	“desafiando la agricultura convencional: el potencial de los sistemas agroforestales para la sostenibilidad”	Ingeniería agroforestal

5.415.566	Desarrollo de un sistema embebido para el monitoreo de la calidad del aire en Piedecuesta, Santander	Ingeniería electrónica
7.229.726	Implementación de un modelo automatizado de trampas de polen para el mejoramiento en la producción en apiarios	Ingeniería de sistemas
22.510.975	Propagación del Covid 19 en Colombia	Tecnología en gestión comercial
38.471.571	Falta de interés y motivación en la educación continuada de los estudiantes de la institución educativa Guillermo Valencia de la vereda el penal del municipio de Dagua Valle.	Ingeniería de sistemas
74.083.370	Sistema de recolección y distribución de agua de lluvia para el consumo urbano sostenible en Bogotá	Ingeniería industrial
28.259.506	De la mano de mis padres y maestros descubro el mágico mundo de la Lectoescritura	Licenciatura en pedagogía infantil
88.219.132	Impacto de las diferencias estructurales, de escalabilidad y consistencia entre bases de datos SQL y NOSQL en el rendimiento, flexibilidad y seguridad de sistemas de almacenamiento en la nube	Ingeniería de sistemas
71.760.393	Dimensiones olvidadas en el neoestoicismo por pigliucci: instrumentalización Contemporánea del estoicismo.	Filosofía
1.088.274.791	Implementación de metodologías ágiles para la gestión de proyectos en la adopción de Un modelo agrícola sostenible en el cultivo de caña de azúcar en la finca la julia.	Ingeniería industrial
20.888.547	Establecer las variables sensoriales de (aroma, acidez, cuerpo sabor y balance), según la forma de extracción en la preparación de café cold brew, utilizando métodos de extracción de inmersión e infusión.	Agronomía
74.434.017	Adaptación de las tácticas de mercadeo verde en las mipymes de Yopal, Casanare, postpandemia	Especialización en gerencia estratégica de mercadeo

52.261.312	Fortalecimiento de la cultura de innovación en los profesionales de carrera administrativa del instituto nacional de salud en 2024: un estudio sobre prácticas y estrategias organizacionales”	Ingeniería ambiental
1.092.155.863	La biorremediación como alternativa de restauración a la contaminación de suelos por agroquímicos	Ingeniería ambiental
1.114.898.742	Impacto de la informalidad en las Mypimes en el desarrollo económico y social de Soacha.	Economista
45.540.954	Imaginario y representaciones sociales sobre violencia doméstica basada en género de funcionarios que reciben las denuncias en Colombia	Psicología
43.250.308	Modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos para universidades públicas del occidente de Colombia: un enfoque con referentes internacionales.	Gerencia de proyectos
52.149.457	Impacto del conocimiento sobre tecnología digital y marketing en la empresa colombiana después de pandemia	Administración de empresas
43.483.979	Deficiente autonomía económica de las mujeres rurales en algunos municipios del nordeste antioqueño.	Agronomía
80.232.799	Generación energía por campos magnéticos	Ingeniería electrónica
30.728.063	Cabildo escolar como escenario pedagógico en la institución educativa nuestro señor del río de chiles, cumbal, hacia la vinculación de una propuesta étnica sobre educación ambiental desde el rescate de costumbres ancestrales de la etnia pastos	Maestría de educación intercultural
79.114.311	Integración comunitaria a partir de la arteterapia en un entorno escolar de menores víctimas del desplazamiento forzado por la violencia: los colores hablan.	Maestría en psicología comunitaria
10.888.777	Innovación de procesos postcosecha para incorporar valor agregado a cafés especiales de la plata Huila.	Especialización en gestión de proyectos
85.270.264	Control termitas en árboles frutales	Administración de empresas

25.283.583	Factores determinantes en el diseño de sistemas de gestión de calidad para laboratorios clínicos en Colombia	Administración de empresas
19.501.730	Línea de investigación – modelos de gestión organizacional – gestión de seguridad y salud ocupacional	Ingeniería industrial
92.498.599	Contaminación del medio ambiente con bolsas plásticas	Tecnología en gestión de obras civiles
84.104.841	Producción de vino a partir de cascara de frutas	Maestría en administración de organizaciones
19.432.700	Liderazgo y desarrollo empresarial en tiempos de crisis postpandemia en Bogotá Colombia	Maestría en administración organizacional
9.096.739	Filosofía para la vida	Licenciatura en Filosofía
42.825.867	Factores que obstaculizan la comprensión lectora en los jóvenes de la comunidad Indígena kogui de la sierra nevada de Santa Marta, Colombia.	Licenciatura en etnoeducación
40.614.623	Análisis del proceso de reparación integral para víctimas de delitos en Colombia: oficiosidad, etapas y desafíos.	Especialización en educación superior
79.187.851	La economía circular como paradigma estratégico para promover la sostenibilidad en la industria deportiva: el caso de flexisport y su influencia en el consumo responsable.	Administración de empresas.
26.274.426	La efectividad de la legislación étnica y cultural de Colombia en el reconocimiento de los derechos de las comunidades afro e indígenas	Especialización en seguridad informática
73.076.328	Los derechos humanos como fundamento para una buena comunicación intercultural Con los estudiantes del grado 7°-03 de la institución educativa técnica agropecuaria Las piedras de San Estanislao Bolívar.	Maestría en educación intercultural
92.498.599	Contaminación del medio ambiente con bolsas plásticas	Tecnología en gestión De obras civiles
6.498.677	Sexo biológico, género un análisis filosófico del concepto de verdad y realidad	Ingeniería de sistemas
3.730.116	Estrategias de mejora de la gestión administrativa de la educación ambiental en el colegio públicos de Bucaramanga.	Especialización en educación cultura y política

9.396.605	Impacto de las tecnologías convergentes en la productividad de las empresas en Colombia: un estudio de caso.	Administración de empresas
1.117.492.433	“soluciones innovadoras. Diseñar un modelo de locke estudiantil que permita a los estudiantes mejorar la movilidad, comodidad y el bienestar de los estudiantes del instituto técnico industrial, sede principal del municipio de Florencia Caquetá	Economía
73.184.052	La desvinculación laboral voluntaria y el desarrollo de sistemas de gestión del conocimiento en las organizaciones.	Ingeniería industrial
73.106.806	Evaluación del impacto de la agricultura electromagnética en 2 especies de la familia ericaceae (agraz y arándano), en la mitigación del cambio climático	Agronomía
88.285.495	Estrategias de emprendimiento sostenible en el cultivo de cebolla cabezona en quebrada de la esperanza: soluciones ambientales para 2024	Agronomía
91.183.372	Impacto del clima en comunidades aledañas a los embalses: evaluación de efectos y medidas de adaptación	Ingeniería ambiental
7.385.427	Impacto de los factores de claves de éxito en calidad de la educación en la modalidad presencial y virtual de la escuela antidrogas de la policía nacional de Colombia	Psicología y filosofía
64.522.295	Diseño de un recurso educativo digital para la fortalecer los conceptos de taxonomía de los animales invertebrados en el grado sexto de la institución educativa rural San Antonio en Arjona- Bolívar.	Licenciatura en etnoeducación
74.378.098	Estrategia de formación para la prevención de delitos informáticos: una apuesta por la comunidad docente de la ciudad de Duitama.	Especialización en seguridad informática

11.341.738	Reducción de la agresividad en abejas apis melífera africanizada y mejoramiento de la Productividad apícola, utilizando técnicas computacionales en municipio de Zipaquirá Cundinamarca.	Ciencias naturales
39.789.719	La reducción del desperdicio de alimentos generados en la producción, comercialización y consumo, como aporte a la política de hambre cero y a los objetivos de sostenibilidad ambiental en Colombia.	Ingeniería de alimentos
12.121.625	Valoración del potencial de especies forrajeras del bosque seco tropical para la preparación de alimentos balaceados en la ganadería bovina en Colombia.	Especialización en nutrición animal sostenible
20.401.110	Technological and interactive strategies for teaching english as a foreign language in high	Licenciatura en inglés Como lengua extranjera
43.483.979	Deficiente autonomía económica de las mujeres rurales en algunos	Agronomía

---

Fuente: Autoría propia

La información presentada en la tabla 4 corresponde a una muestra de proyectos desarrollados por egresados de diferentes programas académicos de la institución, tales como administración, ingeniería, psicología, educación, agronomía, filosofía y ciencias sociales.

Esta diversidad evidencia el carácter interdisciplinario de la investigación en la universidad y la forma en que los procesos de formación investigativa se articulan con problemáticas sociales, económicas, tecnológicas y ambientales del contexto colombiano.

El análisis de los proyectos permite identificar varias tendencias relevantes. En primer lugar, se observa una fuerte presencia de investigaciones orientadas a la sostenibilidad ambiental, la innovación tecnológica, el emprendimiento, la educación y los problemas sociales, lo cual refleja el interés de los egresados por desarrollar propuestas que respondan a necesidades reales de la sociedad. En segundo lugar, se evidencia la participación de programas académicos pertenecientes a distintas áreas del conocimiento, lo que demuestra

que la investigación no se limita a campos científicos específicos, sino que se integra como una competencia transversal en la formación profesional. De esta manera, los proyectos abarcan desde estudios sobre inteligencia artificial, energías renovables y sistemas tecnológicos, hasta investigaciones relacionadas con educación, cultura, psicología, desarrollo social y economía. Finalmente, la revisión de esta base de datos permite inferir que los procesos de formación investigativa en la UNAD fomentan la formulación de propuestas orientadas a la solución de problemáticas locales y nacionales, promoviendo la generación de conocimiento aplicado y el fortalecimiento de las competencias investigativas en los estudiantes.

## Análisis y Discusión de Resultados

El análisis de los resultados evidencia que los egresados han desarrollado competencias básicas para la identificación de problemáticas en diversos contextos, así como una capacidad inicial para proponer alternativas de solución de carácter general. Este hallazgo sugiere que la formación recibida ha permitido un primer acercamiento al pensamiento investigativo y al reconocimiento de situaciones susceptibles de intervención. Sin embargo, dichas habilidades se mantienen en un nivel introductorio, lo que limita su aplicación en procesos investigativos de mayor complejidad y sostenibilidad.

En contraste, se identifican debilidades significativas en el desarrollo de competencias avanzadas relacionadas con la formulación, estructuración y ejecución de proyectos con impacto académico o social. Las principales dificultades se presentan en la definición de objetivos claros, el diseño de metodologías sistemáticas, la gestión de recursos y la evaluación de resultados. Esta situación se refleja en el bajo porcentaje de egresados que han formulado proyectos después de culminar su formación (35 %), lo que indica una limitada apropiación de las competencias investigativas adquiridas durante la etapa universitaria. Asimismo, el reducido número de proyectos vinculados a convocatorias institucionales o externas (20 %) pone en evidencia una escasa articulación con mecanismos de financiación y redes de apoyo académico o productivo. Este fenómeno puede atribuirse al desconocimiento de oportunidades existentes, a la falta de orientación en la gestión de proyectos y a la debilidad de los procesos de acompañamiento post-egreso. En consecuencia, el potencial de los egresados para transformar ideas en iniciativas concretas que generen valor social se ve considerablemente restringido. Estos resultados guardan coherencia con lo expuesto por Vega y Duarte (2021), quienes advierten sobre la fragmentación en la enseñanza de la investigación, la innovación y el emprendimiento dentro de los programas de educación superior en Colombia. La ausencia de una integración transversal de estos componentes dificulta su aplicación práctica en

contextos reales. Desde la perspectiva de Becker (1993), esta situación implica una subutilización del capital humano formado, dado que las competencias investigativas no se traducen plenamente en productividad ni en generación de impacto social y económico. Por otra parte, se observa que una parte importante de los egresados concibe la investigación como una actividad restringida al ámbito académico, asociada principalmente a docentes o estudiantes de posgrado. Esta percepción limita el reconocimiento de la investigación como una herramienta estratégica para la solución de problemáticas locales, la mejora de procesos organizacionales y el desarrollo de iniciativas emprendedoras. Como resultado, se fortalece una desconexión entre el conocimiento universitario y las necesidades del entorno, reduciendo el alcance transformador de la formación investigativa.

En concordancia con Perrenoud (2004), estos hallazgos resaltan la necesidad de promover una formación basada en la integración del conocimiento teórico con la acción práctica, orientada al desarrollo de competencias que permitan intervenir de manera efectiva en contextos reales. La investigación, en este marco, debe asumirse como un medio para la innovación y el cambio social, más que como un ejercicio exclusivamente académico. En síntesis, los resultados indican que, aunque los egresados poseen una base inicial en competencias investigativas, persisten brechas importantes en su aplicación práctica y en la gestión de proyectos sostenibles. Esto pone de manifiesto la necesidad de fortalecer estrategias formativas orientadas a la investigación aplicada, el emprendimiento y la transferencia del conocimiento, así como de promover una mayor vinculación con el sector productivo y social. De esta manera, se contribuirá a potenciar el impacto real de los egresados en sus contextos profesionales y comunitarios. Para facilitar el análisis de la información recopilada, los proyectos fueron clasificados teniendo en cuenta su área de

conocimiento y su orientación temática. Esta clasificación permitió organizar los datos en categorías analíticas que facilitan la interpretación de las tendencias investigativas

presentes en la muestra analizada. La categorización se realizó considerando variables como el campo disciplinar del programa académico, el tipo de problema abordado y el enfoque de la propuesta investigativa. Este proceso permitió identificar patrones en la formulación de proyectos y establecer relaciones entre la formación académica de los egresados y los temas de investigación desarrollados.

### **Discusión de Resultados**

Los resultados de la presente investigación evidencian una brecha significativa entre las competencias básicas adquiridas por los egresados y su capacidad para formular y ejecutar proyectos investigativos sostenibles. Aunque los participantes demostraron habilidades iniciales para identificar problemáticas y proponer soluciones generales, presentaron dificultades en la estructuración metodológica, la gestión de recursos y la evaluación de resultados, lo cual se refleja en el bajo porcentaje de egresados que desarrollaron proyectos posteriores al egreso. Estos hallazgos coinciden con lo planteado por Ayerdis (2023), quien señala que la investigación universitaria debe concebirse como un proceso sistémico articulado con la formación académica desde el aula. El autor destaca que la calidad educativa depende de la integración efectiva entre docencia e investigación, superando modelos tradicionales centrados únicamente en la enseñanza teórica. En este sentido, la desconexión entre ambos procesos contribuye a limitar la apropiación práctica de las competencias investigativas.

Asimismo, en la presente investigación se identificó que muchos egresados asocian la investigación exclusivamente con el ámbito académico, percibiéndola como una actividad propia de docentes o estudiantes de posgrado. Esta concepción restringe su aplicación como

herramienta para la solución de problemáticas sociales y productivas. De manera similar, Ayerdis (2023), retomando a Jacovkis (2015), enfatiza la necesidad de integrar

activamente al estudiante en los procesos investigativos desde el inicio de su formación, promoviendo el interés por la investigación como parte fundamental del desarrollo profesional.

En relación con las debilidades metodológicas, los resultados muestran limitaciones en la formulación de objetivos claros, el diseño de metodologías rigurosas y la sistematización de resultados. Este aspecto guarda coherencia con lo expuesto por Ayerdis (2023), quien subraya la importancia del fortalecimiento de las competencias metodológicas, el uso de fuentes actualizadas, la adecuada selección de temas de investigación y el trabajo interdisciplinario como elementos esenciales para una investigación significativa. Por otra parte, la baja vinculación de los egresados a convocatorias de financiación y redes de apoyo evidencia una débil articulación entre la universidad y el entorno social y productivo. Ayerdis (2023) plantea que la investigación universitaria debe orientarse al desarrollo social y al bienestar colectivo, articulándose con las necesidades del contexto. La limitada aplicación práctica identificada en este estudio demuestra que dicho objetivo aún no se consolida plenamente en la formación de los egresados.

Finalmente, las recomendaciones de la presente investigación, orientadas a fortalecer la investigación aplicada, los semilleros de investigación y la integración de la docencia con la investigación, coinciden con las propuestas de Ayerdis (2023), quien sugiere transitar hacia un modelo educativo flexible que articule docencia, investigación y extensión como pilares fundamentales de la educación superior.

## Conclusiones

El análisis de los resultados obtenidos permitió identificar tanto fortalezas como debilidades en los procesos de formación en investigación científica y tecnológica de los egresados de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). En general, se evidencia que la institución ha contribuido de manera significativa a la adquisición de competencias investigativas, las cuales son valoradas por la mayoría de los participantes como útiles y pertinentes para su desarrollo profesional. Sin embargo, también se reconocen aspectos por mejorar, principalmente relacionados con la aplicación práctica del conocimiento, la orientación docente y la vinculación con el entorno productivo, aquellos que trasladen a los estudiantes en ambientes más reales, propios del sector tanto privado como público, si bien los estudiantes conocen las bases de formulación, no establecen criterios propios de la forma en que se desarrollan los espacios empresariales.

Los resultados confirman que la formación en investigación dentro de la UNAD es percibida positivamente por los egresados, quienes reconocen haber adquirido bases sólidas en formulación de proyectos, diseño de propuestas e innovación. No obstante, se observa que la enseñanza tiende a concentrarse en el ámbito teórico, lo que limita la posibilidad de trasladar dichos aprendizajes a contextos reales de aplicación. Este hallazgo refleja la necesidad de fortalecer la práctica aplicada y de promover experiencias de aprendizaje que integren la teoría con la solución de problemas concretos en el ámbito social, empresarial o científico. De igual manera, se evidencia que, aunque una parte significativa de los egresados ha intentado aplicar los conocimientos adquiridos en su vida profesional, muchos enfrentaron dificultades derivadas de la falta de acompañamiento continuo, orientación técnica y acceso a escenarios reales de práctica. Por ello, se considera fundamental que la institución fortalezca los mecanismos de asesoría, tutoría y seguimiento, de forma que las propuestas académicas puedan transformarse en proyectos viables con impacto en el entorno. La innovación, entendida como

la capacidad de generar ideas aplicables y sostenibles, también surge como un elemento que requiere mayor promoción. Si bien los egresados valoran la importancia de la investigación, la escasez de tiempo, la falta de orientación y el enfoque teórico de algunos espacios académicos fueron señalados como factores que reducen la motivación por desarrollar proyectos innovadores. En este sentido, es necesario consolidar estrategias pedagógicas más activas y colaborativas que estimulen la creatividad, la experimentación y el trabajo interdisciplinario.

La modalidad virtual, característica de la UNAD, representa al mismo tiempo una fortaleza y un desafío. Su flexibilidad favorece la autonomía del estudiante, pero exige mayores niveles de acompañamiento y estrategias pedagógicas adaptadas a la distancia. Los resultados muestran que algunos egresados percibieron dificultades en la apropiación de competencias investigativas debido a la falta de interacción directa con los tutores o con los escenarios de práctica. Por tanto, se recomienda fortalecer los mecanismos de acompañamiento personalizado y los espacios de aprendizaje colaborativo, aprovechando las potencialidades de la tecnología para generar experiencias formativas más integrales.

Finalmente, se concluye que los contenidos curriculares de la UNAD son en su mayoría percibidos como actualizados y pertinentes; sin embargo, los egresados coinciden en la necesidad de fortalecer la relación entre la academia y el sector productivo, fomentando la vinculación con empresas, instituciones públicas y organizaciones sociales que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos. La creación de valor en los procesos de formación investigativa dependerá, en gran medida, de la capacidad institucional para integrar la teoría con la práctica, promover la interdisciplinariedad y garantizar un acompañamiento efectivo que estimule la innovación y la transferencia del conocimiento a la sociedad.

En síntesis, la UNAD ha logrado avances significativos en la enseñanza de la investigación científica y tecnológica, pero el reto actual consiste en convertir estos procesos en experiencias vivenciales y transformadoras. Potenciar la práctica aplicada, consolidar redes de investigación, fortalecer los semilleros y fomentar la articulación con el entorno laboral serán acciones esenciales para continuar generando valor en la formación de los futuros profesionales.

## Recomendaciones

La investigación aplicada debería fortalecerse desde los primeros semestres de formación. Resulta pertinente que los estudiantes puedan trabajar con proyectos reales y estudios de caso relacionados con problemáticas del entorno social y productivo. De esta manera, el aprendizaje no se limita únicamente a la comprensión teórica de los contenidos, sino que permite integrar de forma progresiva la práctica investigativa con situaciones concretas de la realidad. También es importante ampliar los espacios de acompañamiento docente durante el proceso formativo. Un seguimiento más cercano, a través de tutorías o mentorías académicas, puede orientar mejor a los estudiantes en el desarrollo de sus proyectos de investigación. Este acompañamiento favorece la comprensión de los procesos metodológicos y ayuda a reducir la distancia que a veces existe entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica.

Otro aspecto que puede fortalecer la formación investigativa consiste en consolidar alianzas con el sector productivo y con organizaciones sociales. La articulación con empresas, instituciones públicas y comunidades permite que los estudiantes participen en proyectos que respondan a necesidades reales del entorno. Este tipo de experiencias contribuye a que la investigación universitaria tenga un mayor impacto social y, al mismo tiempo, favorece el desarrollo de habilidades profesionales en los futuros egresados. Resulta pertinente promover estrategias de seguimiento y actualización dirigidas a los egresados. La creación de espacios de formación continua, asesoría en formulación de proyectos y redes de investigación puede contribuir a que el conocimiento adquirido durante la etapa universitaria tenga continuidad en el ámbito laboral. Este tipo de iniciativas también fortalece la relación entre la universidad y sus egresados, promoviendo procesos de investigación, innovación y desarrollo profesional a largo plazo.

## Referencias Bibliográficas

- Aveleyra, R. (2023). Informe regional: Educación superior en América Latina. CLACSO.  
<https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2023/06/INFORME-REGIONAL-AMERICA-LATINA.pdf>
- Ayerdis, M. (2023). La investigación universitaria en las IES de América Latina: Apuntes para la reflexión. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 20(20), 59–72.  
<https://doi.org/10.5377/hcs.v20i20.15834>
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Carranza, C. A. P. (2025). La competencia investigativa en estudiantes de educación superior: Una revisión sistemática. *Revista Educare*, 11(1), 1–15.  
<https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/1297/1941>.
- Castro-Rodríguez, Y. (2023). Iniciativas curriculares orientadas a la formación de competencias investigativas en estudiantes de pregrado. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), 562–576.  
[https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-07932023000400562&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-07932023000400562&script=sci_arttext).
- Conde, S. M. (2023). Estado del arte: Estudio de las competencias investigativas en la educación superior en Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia.  
<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/27a76d27-7e7c-4eb1-a5d1-4c41832ee5af>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Matrícula en educación superior en Colombia 2021. <https://www.dane.gov.co>

García, E. T. T. A. (2018). Competencias investigativas en docentes universitarios: El caso del Departamento de Educación de la Universidad de Pamplona. *Perspectivas*, 6(1), 45–59. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas/article/view/1425>

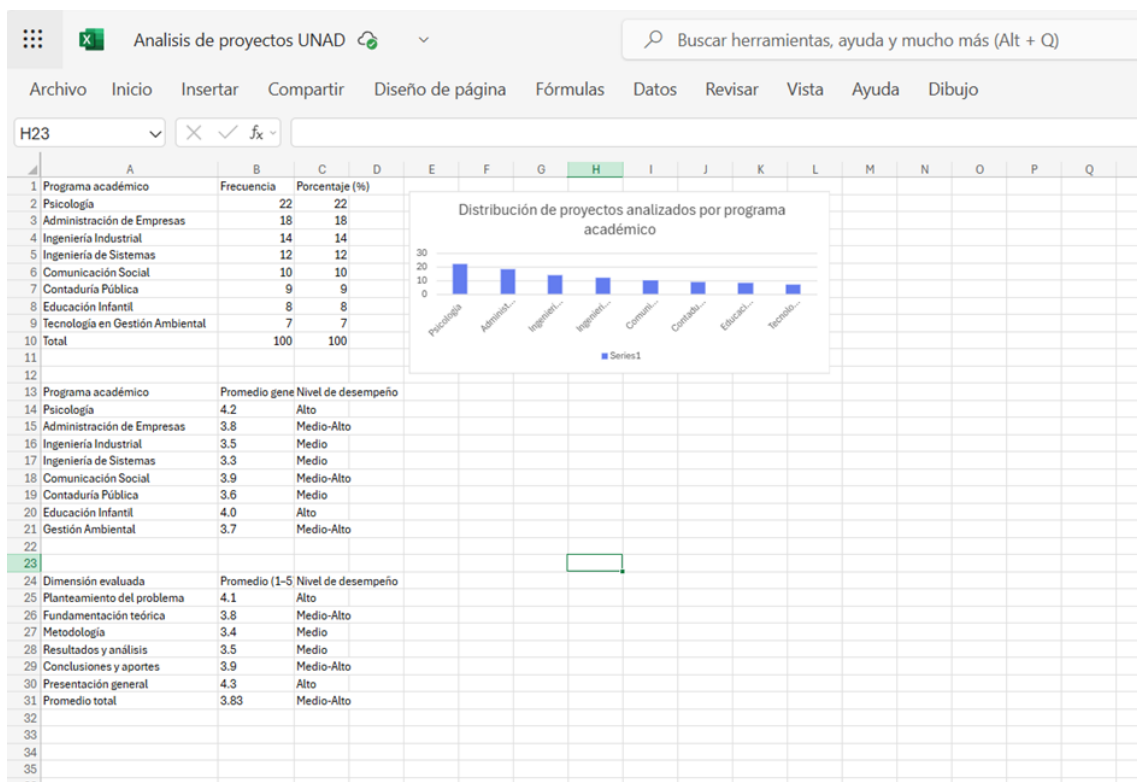
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). (2025). Informe de resultados de las pruebas Saber Pro y Saber TyT 2023. [https://www.icfes.gov.co/wp-content/uploads/2025/07/Informe\\_SUPERIOR\\_2023.pdf](https://www.icfes.gov.co/wp-content/uploads/2025/07/Informe_SUPERIOR_2023.pdf)

López, A. I. N. (2025). Formación de competencias investigativas: Una realidad pendiente en la educación superior. *Revista Horizontes*, 3(2), 45–58. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2236>

## Apéndices

### Apéndice A

#### Análisis de información de proyectos



Fuente: Autoría propia

## Apéndice B

### *Recursos y presupuestos*

Tipo de recursos	Descripción	Uso en el proyecto
Humano	Equipo investigador (estudiantes egresados de la UNAD)	Diseño, aplicación y análisis de encuestas
Tecnológico	Computador personal o portátil	Procesamiento y análisis de datos
Conectividad	Internet estable	Aplicación de encuestas en línea y comunicación
Software gratuito	Google Forms, Microsoft Excel, Word, Google Drive	Recolección, tabulación y redacción de resultados
Bibliográfico	Artículos científicos, informes institucionales y bases de datos abiertas	Fundamentación teórica y análisis contextual
Tiempo	Dedicación semanal estimada de 6–8 horas por participante	Desarrollo total del proyecto

Fuente: Autoría propia

**Apéndice C***Presupuesto*

Recurso / Actividad	Costo estimado (COP)
Uso de computador personal e internet	\$0
Elaboración y aplicación de encuestas (Google Forms)	\$0
Procesamiento y análisis de datos (Excel/Drive)	\$0
Impresión o entrega digital del informe final	\$20.000
Transporte o conectividad eventual	\$30.000
Total, estimado	\$50.000

Fuente: Autoría propia