**CONVOCATORIA INTERNA DE INVESTIGACIÓN AÑO 2020**

**ID CONVOCATORIA: 265 – FECHA REPORTE: 06-10-2020**

**ID PROPUESTA: 10471**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1. TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** PROCESOS DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA A CARGO DE MAESTROS EN EJERCICIO EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE CUNDINAMARCA | |
| **1.2. NOMBRE DEL(OS) GRUPO(S) DE INVESTIGACIÓN:**  1. Educación y regionalización en CTeI - GIER | |
| **1.3. ESTADO DEL(OS) GRUPO(S) DE INVESTIGACIÓN EN COLCIENCIAS:** | Grupo 1: B |
| **1.4 MODALIDAD:**  Escriba la modalidad en la cual se inscribe la propuesta de acuerdo a los términos de referencia de la convocatoria | MODALIDAD 6: CONSOLIDACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN |
| **1.5. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y/O EJE DEL PDI**  Registre la línea de investigación en la cual se inscribe la propuesta y/o el eje del Plan de Desarrollo Institucional 2014-2019 al que aporta la propuesta (si aplica) | **Nombre de la línea de investigación del grupo:**  No aplica para esta convocatoria |
| **Nombre del eje del PDI:** |
| **1.6. UNIDAD ACADÉMICA**  Registre la unidad académica en donde se origina el proyecto, Facultad y departamento, Doctorado Interinstitucional en Educación o IPN | Facultad de Ciencia y Tecnología |
| **1.7. DURACIÓN:**  Indique la(s) vigencia(s) en la que se ejecutará el proyecto (revise términos de referencia para definir el tiempo). | 2 Semestres |
| **1.8. COFINANCIACIÓN:**  Indiqué si el proyecto será ejecutado y financiado por otra institución diferente a la Universidad Pedagógica Nacional (recuerde que se debe anexar la carta de aval de cada institución con el valor de la contrapartida) | Ninguna |
| **1.9. RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO**  Corresponde al cálculo aproximado del costo de las horas solicitadas por los profesores que participaran en el desarrollo de la investigación. | **$32,556,288** |
| **1.10. RECURSOS DE INVERSIÓN:** Corresponde al valor de los recursos solicitados para el desarrollo del proyecto. (No puede exceder el máximo establecido en los términos de referencia de la convocatoria). | **$21,200,000** |
| **1.11. TOTAL DE COFINANCIACIÓN:** Escriba el valor de los recursos proyectados por cofinanciación (Solo para los proyectos que posean este tipo de recurso). | **$0** |
| **1.12. TOTAL RECURSOS:**  Suma de los valores de las dos o tres casillas anteriores (según corresponda a la modalidad). | **$53,756,288** |
| **1.13. NOMBRE(S) Y APELLIDO(S) DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL[[1]](#footnote-1)**: Camilo Andres Valderrama Alarcon | |
| **1.14. No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN:**  (Marque con una (X) el tipo de documento y escriba el número de identificación del investigador principal) | Cédula de ciudadania |
| **№ 79954617** |
| **1.15. TIPO DE VINCULACIÓN:**  Indique el tipo de vinculación del investigador principal (Revise términos de referencia) | Planta |

**2. CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

**EJE/ÁREA TEMÁTICA**

El grupo de investigación “Educación y regionalización en CTeI” tiene dentro de sus líneas de investigación la formación de maestros a nivel de educación básica y media en el país. Al interior de esta línea se definieron cuatro programas de investigación que permitirán la comprensión de la formación de docentes en el país: saber pedagógico, evaluación, investigación y extensión. Desde el año 2014 el grupo de investigación ha centrado su trabajo en desarrollar el programa denominado investigación, a través de diferentes proyectos de investigación con maestros en ejercicio del departamento de Cundinamarca (109 municipios) y Bogotá (20 localidades), tanto de Escuelas Normales Superiores – ENS, como de Instituciones educativas oficiales de Cundinamarca - IED. A partir de esta experiencia el grupo de investigación ha identificado la necesidad de reflexionar acerca de los procesos de formación en investigación que adelantan los maestros al interior de la escuela, para así fortalecer y potencializar las propuestas de formación que reciben los maestros en este tema.   
  
La evidencia empírica que se obtenga con el desarrollo de este proyecto es un insumo importante para la formación de profesionales de la educación -en el campo de la investigación- que, desde las acciones misionales de la UPN, tal como se plantea en el PDI 2020-2024: “no solo tienen impacto en los sujetos objeto de los procesos de formación, sino en los contextos escolares y educativos en los que actúe el egresado” (UPN, 2019, p. 117). También se espera favorecer la producción y difusión del conocimiento profesional docente, en términos del desarrollo misional de la universidad planteado en su Proyecto Educativo Institucional: “investiga, produce y difunde conocimiento profesional docente, educativo, pedagógico y didáctico y contribuye a la formulación de las políticas públicas en educación” (UPN, 2010, p. 13)..

***MÓDULO I***

* 1. **RESUMEN EJECUTIVO**

En la propuesta de investigación que presenta el grupo Educación y regionalización en CTeI, en el marco de la convocatoria interna 2021, la mirada se centra en caracterizar procesos de formación en investigación que adelantan maestros en ejercicio egresados de la Universidad Pedagógica Nacional, en la educación básica y media en Instituciones educativas oficiales de Cundinamarca, a partir de proyectos financiados por entidades territoriales o del orden nacional en el periodo 2014-2019. Es decir, se desarrollará con maestros en ejercicio de estas instituciones, egresados de algunos programas curriculares de pregrado de la UPN, cuyos proyectos se enfocaron en el fortalecimiento de capacidades y habilidades en investigación en la escuela.   
  
Se pretende adelantar una mirada contextual y situada a los procesos de formación en investigación en la educación básica y media, con el fin de reconocer junto con los maestros, las diversas apuestas y estrategias pedagógicas empleadas en el desarrollo de los proyectos y generar un acercamiento a las características de las prácticas de formación en investigación en la escuela de Cundinamarca y las posibles relaciones con la formación inicial brindada por la UPN a los hoy egresados. Se plantea entonces una investigación de enfoque cualitativo que “reivindica la realidad subjetiva e intersubjetiva como campo de conocimiento, la vida cotidiana como escenario básico de investigación, el diálogo como posibilidad de interacción, e incorpora la multidimensionalidad, diversidad y dinamismo como características de las personas y sociedades” (Mieles, Tonon y Alvarado, 2012, p. 197), para tal efecto, se desarrollarán entrevistas, grupos focales, encuestas, narrativas de experiencias pedagógicas y revisión documental, los cuales podrán adaptarse, según las condiciones sanitarias del próximo año, en caso de ser necesario.  
  
Desde la misión y visión de la Universidad, en consonancia con la línea de investigación de formación de maestros del grupo de investigación y en el marco del Eje 1. Docencia y excelencia académica con responsabilidad social del PDI 2020-2024, programa Formación de educadores con responsabilidad social (7.1.3.), se espera que los resultados de esta investigación puedan ser considerados en los procesos de renovación curricular de los programas académicos, en términos de contar con una visión del ejercicio profesional docente en la formación en investigación en la escuela, que aporte mayores herramientas a la formación de los futuros maestros. El espíritu de esta formación concuerda con los planteamientos plasmados en el PDI, conducentes a “la formación de sujetos críticos, [maestros] quienes entiendan la importancia de su profesión en la transformación de realidades sociales, en la construcción de la paz, en el reconocimiento de los derechos de poblaciones marginadas históricamente y en la instauración de una sociedad sustentable” (UPN, 2019, p. 118). La ejecución de este proyecto, además de contribuir a la consolidación de una de las líneas de investigación del grupo, también aporta a los objetivos misionales de la Universidad puesto que los resultados serán insumos que coadyuven a la autoevaluación de los programas curriculares en relación con las actuales necesidades de formación en investigación que requiere el país, y contribuiría, de manera tangencial, al proyecto 7.3.2.3., dado que los egresados tienen un papel fundamental en la regionalización de la UPN..

* 1. **DESCRIPTORES / PALABRAS CLAVES:**

Formación de maestros, investigación formativa, educación básica y media, práctica pedagógica..

* 1. **ANTECEDENTES**

La propuesta de investigación que en esta oportunidad presenta el grupo Educación y regionalización en CTeI en el marco de la convocatoria interna, se articula a su línea de investigación: formación de docentes. En esta línea se han desarrollado diversas investigaciones durante más de cuatro años, orientadas al acompañamiento de procesos de formación en investigación y la formación de maestros en la educación básica y media, así como la formación de maestros en el diseño, implementación, difusión y apropiación social del conocimiento en escenarios rurales y urbanos de Bogotá y Cundinamarca.   
  
En las Instituciones Educativas Oficiales de Cundinamarca y Bogotá el grupo ha coordinado procesos y actividades que favorecen y fortalecen las articulaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, dinámicas en las cuales confluyen las iniciativas de diversos grupos sociales (expertos-técnicos, mediadores, sector empresarial, grupos de la sociedad civil, entre otros) con objetivos e intereses heterogéneos, entre los que se incluyen desde perspectivas tradicionales de difusión y apropiación del conocimiento hasta aquellas que fomentan vías más participativas y democráticas en la producción del mismo.   
  
Desde el 2013, el grupo ha abordado la formación de docentes desde el eje de investigación a través de proyectos que tenían como objetivo aunar esfuerzos para fomentar una cultura en CTeI en la población infantil y juvenil del departamento de Cundinamarca y el distrito Capital. En ellos se adelantaron diversas estrategias para la formación de actores educativos, la construcción e implementación de proyectos infantiles, juveniles y de maestros, la difusión y apropiación social del conocimiento en los municipios no certificados del departamento de Cundinamarca y en las 20 localidades de Bogotá. Para el 2014, se adelantó la investigación titulada Formación en Ciencia Tecnología e Innovación en la comunidad educativa de las instituciones educativas de los municipios no certificados de Cundinamarca, que tuvo como objetivo fomentar prácticas investigativas en docentes y directivos docentes; proyecto en el que se reconocieron más de 1000 experiencias de investigación en la escuela, adelantadas por maestros de diversas zonas del departamento.   
  
En esta misma línea de investigación, durante el 2017 se realizó el proyecto denominado Producción y gestión de conocimiento en la investigación educativa en contexto en Escuelas Normales Superiores de Cundinamarca, cuyo objetivo fue caracterizar la producción investigativa educativa en contexto y la gestión del conocimiento realizada en el ciclo complementario de ENS de Cundinamarca durante el período 2010-2015. Dentro de los resultados del estudio se encontró que los procesos de formación en investigación que adelantan estas instituciones están en estrecha relación con la práctica pedagógica y los procesos de extensión, lo que permitió al grupo desarrollar para el 2018 el proyecto denominado La extensión como eje en la formación de maestros en Escuelas Normales Superiores de Cundinamarca durante el periodo 2013-2018, con el objetivo de identificar las relaciones que se establecen entre las Escuelas Normales Superiores de Cundinamarca y las comunidades locales para llevar a cabo sus procesos de extensión en la formación de maestros. Un elemento clave para la comprensión de procesos de extensión es la proyección social que hacen las ENS, que se articula de manera directa con la formación de los maestros y el posicionamiento de estas a nivel local, regional o incluso a nivel nacional. En el último año, el grupo ha venido desarrollando el proyecto denominado Diseño e implementación de una estrategia de comunicación y apropiación social de la Ciencia y la Tecnología a través del uso pedagógico de las TIC (radio) en las ENS de Saboyá (Boyacá) y Genoveva Díaz (San Jerónimo, Antioquia)\*, cofinanciado por MinCiencias y el MEN, en el cual también ha sido de relevancia evidenciar la importante influencia que tienen los procesos de formación en investigación en los maestros que orientan esta formación en la escuela.  
  
Por lo anterior, y teniendo en cuenta que el grupo de investigación cuenta con la experiencia y trayectoria necesaria para hacer el abordaje planteado a los procesos de formación en investigación en las Instituciones educativas oficiales de Cundinamarca, se considera relevante y de suma importancia poder caracterizar dichos procesos, con el fin de reflexionar con los actores y aportar algunos elementos claves sobre la formación de maestros. En consonancia, la mirada se centra en esta oportunidad en los procesos de formación en investigación que lideran en dichas instituciones, maestros en ejercicio, egresados de pregrado de la Universidad Pedagógica Nacional, con el ánimo de que los resultados de esta investigación puedan ser considerados en los procesos de renovación curricular de los programas académicos, en términos de contar con una visión del ejercicio profesional docente en la formación en investigación en la escuela, que aporte mayores herramientas a la formación de los futuros maestros. La ejecución del proyecto que aquí se presenta, entonces, además de contribuir a la consolidación de una de las líneas de investigación del grupo, también aporta a los objetivos misionales de la Universidad puesto que los resultados serán insumos que coadyuven a la autoevaluación de los programas curriculares en relación con las actuales necesidades de formación en investigación que requiere el país y pueden además contribuir de manera tangencial en el propósito de reconocer trayectorias de los egresados y tender puentes entre ellos, dado que son elementos relevantes de la regionalización de la Universidad.  
  
\*El proyecto se adelanta en conjunto con el grupo de investigación Sujetos y Nuevas Narrativas en la Investigación y enseñanza de las Ciencias Sociales (Grupo A1 en MinCiencias), de la Facultad de Humanidades de la UPN, que lidera el proyecto La Pedagógica Radio..

(Puntaje máximo en la evaluación 10 puntos de 100)

***MÓDULO II***

**PROBLEMA, OBJETIVOS Y METAS**

**a. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** En la actualidad y de forma regular, las entidades territoriales y la nación financian con importantes recursos económicos proyectos que buscan desarrollar capacidades regionales en investigación para contribuir a la solución de problemáticas locales. Proyectos de regalías como el Programa de formación en ciencia, tecnología e innovación en la comunidad educativa de las instituciones educativas de los municipios no certificados de Cundinamarca por valor de $17.739.839.251; el proyecto Desarrollo temprano de competencias, habilidades y capacidades de indagación e inventiva Atlántico, Caribe por valor de $2.400.000.000; el de Fortalecimiento de la cultura en ciencia y tecnología e innovación en el departamento de Caldas por valor de $5.787.660.660; el proyecto Programa Departamental para la formación científica tecnológica en la población infantil y juvenil en Santander por valor de $4.999.969.283; el proyecto Fortalecimiento de las vocaciones científicas en niños, adolescentes y jóvenes mediante la implementación del programa ONDAS de Colciencias, en Caquetá por valor de $5.125.470.061 y el proyecto Fortalecimiento de capacidades, habilidades y competencias investigativas de los maestros de las instituciones educativas oficiales del municipio de Girardot – Cundinamarca desarrollado en 2019, son algunos ejemplos de las inversiones económicas que está realizando el estado para contribuir a la construcción de capacidades de investigación, es decir, se busca que las nuevas generaciones se formen en procesos de investigación para que contribuyan, a futuro, a la solución de problemas locales y regionales a través del desarrollo de procesos investigativos.   
  
Los proyectos mencionados anteriormente tienen como escenario la escuela y es el profesor quien desarrolla las actividades de formación con los estudiantes. El maestro, a través de la formulación de proyectos que incentivan la investigación en sus estudiantes, se vincula a macroproyectos que apoyan sus propuestas investigativas. Sin embargo, no existe una reflexión académica acerca de los procesos de formación en investigación que adelanta el maestro en el marco de macroproyectos (ejemplo proyectos de regalías o el programa ONDAS de Colciencias), lo que genera un desconocimiento general acerca del saber empírico que el maestro emplea en el ejercicio docente para la formación en investigación, ni se cuestiona acerca de la formación que el profesor tiene para adelantarla. El maestro como actor central de estos proyectos, en muchos casos no posee la claridad pedagógica para adelantar esta formación y aún con estas limitantes, asume el reto de formar a los estudiantes y enfrentar otros factores al interior de la escuela que impiden el desarrollo de los procesos.   
  
De otra parte, la formación en investigación en la escuela es uno de los derroteros que se promueve desde la educación básica. Así se evidencia en la Ley general de Educación desde sus fines y objetivos, en tanto se contempla “la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo” (MEN, 1994, artículo 13) y en tal sentido, se busca “ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana, y fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa” (MEN, 1994, artículo 20, numerales c y e). Dichos objetivos se hacen extensivos a la educación media ya que se busca “la incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social” (MEN, 1994, artículo 29, numeral c) y pretenden conectarse con la generación de conocimiento desde la universidad. Estos procesos de la educación se engloban en lo que se denomina la investigación formativa que se concibió “como formación para la investigación y se pensó que era precisamente lo que hacía falta para desarrollar la investigación indispensable a la universidad” (Hernández, 2003, p. 184).  
  
Así, la formación de maestros tampoco está lejos de contemplar la investigación dentro de sus procesos académicos. En la Universidad Pedagógica Nacional se tiene “la intencionalidad de aportar al país y a la región maestros de excelencia en la dimensión humana y en los diferentes campos del saber, producción y divulgación de conocimientos, y planes, programas y acciones de proyección social, que contribuyan a la consolidación de la comunidad pedagógica de la nación” (UPN, 2010, p. 15). En tal sentido, la investigación en la UPN ocupa un papel relevante, como quiera que se configura como uno de sus ejes misionales y “constituye un ámbito de formación y producción de conocimiento” (UPN, 2010, p. 18). Por tanto, dentro de los fines de la actividad académica de la universidad está tanto “liderar la formación bajo la comprensión ética y critica de la cultura y el pluralismo, fomentando la capacidad para crear, innovar e investigar” (UPN, 2018, artículo 2, numeral e), como “incidir a través de sus programas en la innovación educativa en todos los niveles y modalidades” (UPN, 2018, artículo 2, numeral h). Desde el PDI 2020-2024, el alcance de la formación de maestros que se plantea, convoca a “comprender diferentes dimensiones que permitan la formación de sujetos críticos, quienes entiendan la importancia de su profesión en la transformación de realidades sociales, en la construcción de la paz, en el reconocimiento de los derechos de poblaciones marginadas históricamente y en la instauración de una sociedad sustentable” (UPN, 2019, p. 118), procesos y derroteros que se conectan de manera estrecha con la formación en investigación, tanto la que se puede gestar en la Universidad, como la que los egresados pueden fomentar en su ejercicio profesional.  
  
Las funciones de la UPN están dirigidas, entre otras, a “la investigación educativa, pedagógica, disciplinar y didáctica y su articulación con los procesos de formación encaminados a la comprensión y producción de conocimiento acorde con la naturaleza de los programas” (UPN, 2018, artículo 4, numeral g) y por ello puede contarse a la investigación como un núcleo central de los procesos formativos de los programas de pregrado y posgrado que desarrolla. Lo anterior se evidencia en su concepción de los programas de pregrado, que “preparan para el ejercicio profesional en docencia, investigación, participación y asesoría en los campos de la educación, la pedagogía y las didácticas de las disciplinas; asimismo, habilitan para la enseñanza de las disciplinas en diferentes niveles educativos, con diversas poblaciones y en distintos escenarios sociales” (UPN, 2018, artículo 5). Pero también, la investigación puede reconocerse en los espacios académicos como el de la práctica educativa, en donde se pretenden “enriquecer los procesos de recontextualización de la estructura de las disciplinas y su articulación con otros campos de conocimiento y con la investigación educativa y pedagógica” (UPN, 2018, artículo 11, numeral b), y desde la cual se adelantan actividades como “diseño de alternativas de enseñanza (unidades didácticas, proyectos educativos, proyectos pedagógicos, proyectos de aula, entre otros) en procura de la formación o el desarrollo de los miembros de la comunidad específica en la cual participa el futuro educador [e] indagación sistemática en torno al quehacer educativo en el contexto en el cual participa el educador en formación, en procura del desarrollo de procesos investigativos propios de la educación” (UPN, 2018, artículo 11, numerales c y g).  
  
La UPN entiende la investigación como “un conjunto de prácticas académicas y de formación que incluyen tanto las dinámicas de indagación en sí mismas, como todas aquellas acciones que relacionan los procesos pedagógicos, la producción de conocimiento, su divulgación y apropiación social; que articulan la academia con las demandas sociales en los campos de la educación, la pedagogía, las didácticas, las ciencias, las tecnologías, los saberes, las artes y las humanidades con diversidad epistemológica y metodológica” (UPN, 2018, artículo 54). Pero también responde a la formación de educadores planteada en la Ley 115 de 1994, cuyos fines generales de dicha formación corresponden a “formar un educador de la más alta calidad científica y ética, desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador; fortalecer la investigación en el campo pedagógico y el saber específico; y preparar educadores a nivel de pregrado y postgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo” (MEN, 1994, artículo 109). Y a su vez, las propuestas curriculares de los programas de formación de la universidad hacen entonces una apuesta por la formación en investigación de los futuros maestros, que se consideraría que proyectan en su ejercicio profesional posterior, cuando son egresados y maestros titulares en las instituciones educativas del país.  
  
Puede contarse una relación entre los propósitos del Estado para el desarrollo de proyectos de formación de capacidades en investigación en la escuela –que, por supuesto se conectan con los fines generales de la educación básica, media y de educadores– y los propósitos de formación de la UPN que reconoce la investigación como escenario de construcción de conocimiento, pero también de formación de sus estudiantes, que son los futuros maestros que esta institución entrega al país. La universidad reconoce su “responsabilidad en la formación de maestros y personas vinculadas a la educación que –convocadas por las diversas miradas sobre lo educativo, lo pedagógico y lo didáctico, fundamentadas en la investigación y el dominio del conocimiento científico, técnico, estético y abiertas al reconocimiento y comprensión del contexto– hacen posible que la práctica educativa se proyecte como constructora de subjetividades y de nuevos escenarios en el desarrollo social, político y económico de la Nación” (UPN, 2010, p. 2).  
  
La UPN hace presencia nacional y regional a partir de sus egresados; son ellos los que conectan la misión y funciones de la Universidad con los territorios nacionales a través de sus prácticas y experiencias en diversos ámbitos de trabajo, dentro de ellos, las instituciones educativas oficiales del Departamento de Cundinamarca: el “carácter nacional [de la UPN] emana del papel que sus egresados, en ejercicio de su profesionalidad, cumplen con respecto al desarrollo educativo en las diferentes comunidades y ámbitos territoriales del país” (UPN, 2010, p. 12). En tal sentido, podría abrirse una vía distinta de la regionalización de la Universidad, desde la caracterización territorializada de las prácticas y experiencias de los egresados de la UPN, en particular en los procesos de formación en investigación en la escuela, a partir de proyectos que han contado con financiación territorial específica para este fin.   
  
Por tanto, el tener el conocimiento necesario acerca de cómo se están desarrollando los procesos de formación en investigación en la educación básica y media, no solo podría dar una visión crítica sobre la pertinencia de la inversión económica que el Estado realiza al financiar proyectos, sino que principalmente generaría una mirada más amplia de la formación inicial de los maestros de la UPN en términos de la conexión entre su formación en investigación y la formación en investigación que desarrollan en la escuela, como egresados y maestros en ejercicio, a partir de proyectos.   
  
Este proyecto de investigación se pregunta entonces acerca de ¿cuáles son las características de los procesos de formación en investigación que adelantan maestros en ejercicio, egresados de la UPN, en la educación básica y media al interior de Instituciones educativas oficiales de Cundinamarca?, que se pretenden responder desde un acercamiento situado que permita revisar: cuáles son las apuestas pedagógicas de los maestros, las estrategias que emplean para la formulación, financiación y desarrollo de sus proyectos, los aportes que su formación inicial les brindó para estos procesos y las dificultades y potencialidades que identifican en el desarrollo de este tipo de proyectos.   
  
Desde la misión y visión de la Universidad, en consonancia con la línea de investigación de formación de maestros del grupo de investigación y en el marco Eje 1. Docencia y excelencia académica con responsabilidad social del PDI 2020-2024, programa Formación de educadores con responsabilidad social (7.1.3.), el equipo de investigación trabajará con maestros en ejercicio egresados de la UPN, que han desarrollado proyectos para la formación en investigación al interior de las Instituciones educativas oficiales de Cundinamarca durante el periodo 2014-2019..

**b. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:** Caracterizar procesos de formación en investigación que adelantan maestros en ejercicio, egresados de la Universidad Pedagógica Nacional, en la educación básica y media al interior de Instituciones Educativas oficiales de Cundinamarca, a partir de proyectos financiados por entidades territoriales o del orden nacional en el periodo 2014-2019..

**c. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Proponga las finalidades delimitadas que se articulan a la perspectiva planteada en el objetivo general y que son la base para la programación de actividades. Deben ser evaluables y ponderables en términos cualitativos o cuantitativos. Se pueden incluir tantos objetivos específicos como sea necesario.

**d. METAS*:*** Proyecte los resultados específicos derivados de los aspectos relevantes de los objetivos específicos. Deben ser factibles, realizables y medibles. Son la traducción operativa de cada objetivo; por lo tanto deben ser monitoreables. A cada objetivo específico corresponde como mínimo una meta.

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETIVO** | **META** |
| Identificar las apuestas pedagógicas que tienen los maestros en la formulación de proyectos para la formación en investigación en la educación básica y media en el periodo de estudio. (objetivos de la formación) | Identificar al menos 30 docentes en ejercicio egresados de la UPN que adelantaron proyectos de formación en investigación durante el periodo de estudio. |
| Categorizar las concepciones que los maestros en ejercicio tienen en relación con la investigación formativa. |
| Caracterizar al menos dos enfoques pedagógicos con los cuales los maestros orientan los procesos de formación en investigación en la escuela. |
| Establecer las estrategias que utilizan los maestros para la formación en investigación dentro de los proyectos durante 2014-2019. (forma como se construyen y desarrollan los proyectos) | Identificar y describir los procesos que adelantan los maestros para la construcción, desarrollo y socialización de sus proyectos. |
| Identificar y describir los procesos que adelantan los maestros para la gestión y financiación de sus proyectos. |
| Indagar acerca de los aportes que la formación recibida en la UPN proporcionó a los maestros en ejercicio para el diseño y desarrollo de proyectos de formación en investigación. | Identificar y describir los aportes de la formación inicial al diseño y desarrollo de proyectos para la formación en investigación. |
| Examinar las potencialidades y dificultades que encuentran los maestros en los procesos de formación en investigación | Reconocer las principales potencialidades que se derivan en el desarrollo de la investigación formativa. |
| Identificar las principales dificultades que se presentan en el desarrollo de la investigación formativa. |

(Puntaje máximo en la evaluación 20 puntos de 100)

***MÓDULO III***

**MARCO TEÓRICO Y BIBLIOGRAFÍA**

**Marco teórico:** La llamada sociedad del conocimiento ha hecho de la investigación un asunto prioritario y la producción y apropiación social de conocimiento son considerados como principales indicadores del crecimiento económico que está en estrecha relación con el trabajo y la producción de capital, desplazando la importancia que tradicionalmente se le otorgó a los recursos naturales y las habilidades físicas del trabajador. Así, el conocimiento cada vez más se convierte en la base de los procesos sociales en diversos ámbitos funcionales de las sociedades. Krüger (2006) considera que la sociedad del conocimiento refiere a “las estructuras y procesos de la reproducción material y simbólica de una sociedad [que] están tan impregnadas de operaciones basadas en conocimiento, que el tratamiento de información, el análisis simbólico y los sistemas expertos se convierten en dominantes respecto a los otros factores de reproducción. Otro requisito imprescindible de la ‘sociedad del conocimiento’ es que el conocimiento en general y el conocimiento de los expertos en particular sean sometidos a un proceso de revisión continua convirtiendo de esta forma la innovación en un componente cotidiano del trabajo basado en conocimiento” (parra 37).  
  
En el marco de las transformaciones que produce la sociedad del conocimiento, las instituciones a través de las cuales se producen y distribuyen los conocimientos y los valores culturales toman un papel preponderante y se busca articularlas a las dinámicas sociales actuales. En este sentido, la escuela afronta nuevos retos, por ejemplo, medios como la televisión o la internet también permiten desarrollar procesos de socialización y de aprendizaje. Por otra parte, se le asignan nuevas funciones como es el desarrollar competencias investigativas en los estudiantes en la idea de que una sociedad basada en el conocimiento requiere procesos de formación en investigación a edades cada vez más tempranas y a través de procesos más complejos, con el fin de asegurar la producción de nuevos saberes. La universidad ya no es la única institución encargada de hacer investigación y de formar en investigación, sino que la escuela se ha visto interpelada por entrar a jugar un papel en este sentido.   
   
En esta visión de sociedad, en correlación con la formación de maestros, se aduce que las competencias investigativas son aquellas necesarias para que los educadores logren interpretar, argumentar, proponer alternativas, preguntar y escribir a partir de la experiencia pedagógica de acuerdo a la problemática que caracteriza el aula y la escuela (Muñoz y Munévar, 2001, citados por Calixto, 2017, p. 126). Así, al maestro se le exige el desarrollo de una capacidad crítica en tanto convierta su quehacer educativo en objeto de estudio y haga de la escuela un espacio para la confrontación e intercambio de ideas, a partir de situaciones de la vida cotidiana escolar, en las que necesariamente debe tener en cuenta el contexto y la cultura particular (Borjas, 2000, citado por Aular, Marcano y Moronta, 2009, p. 145).  
  
El maestro, entonces, juega un papel protagónico en los procesos escolares en donde se promueve la transmisión y renovación cultural, pero está influenciado por sus propias concepciones o ideas sobre el conocimiento y su producción, la educación y la formación, los fines y papel de la escuela y las apuestas de su práctica pedagógica.   
  
Si se quiere dar una mirada a cierta clasificación de competencias investigativas de los egresados de la educación superior, se observan aquellas generales que les permiten “adquirir capacidades para aplicar conceptos básicos, métodos y técnicas de investigación, y en el caso de los docentes, adecuarlos a las situaciones cotidianas de la vida escolar” (Muñoz, Quintero y Munévar, 2001, citados por Aular, Marcano y Moronta, 2009, pp. 146-147), las cuales se refieren a:  
  
• Realizar investigación para la generación o validación de conocimientos que permitan impactar los problemas prevalentes en educación; estas competencias, según Hurtado (2000) se caracterizan por la capacidad para analizar y comprender, con actitud crítica, los permanentes cambios en el entorno y contribuir al desarrollo de un potencial científico propio, que genere conocimiento social útil.  
• Diseñar, ejecutar y evaluar políticas, planes, programas y proyectos de investigación conducentes a la generación, adaptación o transferencia de tecnología que permitan aumentar la cobertura, la atención y el suministro de soluciones para el adecuado control y cumplimiento de la función educativa.  
• Diseñar modelos investigativos basados en el método científico y aplicar la metodología tendiente a la captura y análisis de información.  
• Comprender la utilidad de la investigación para la resolución de problemas y para la mejora de la práctica educativa.  
• Respetar las convenciones éticas y científicas que se han establecido por la comunidad en la generación del conocimiento.  
• La capacidad de trabajar en equipo y cooperación para alcanzar el objetivo o meta educativa y profesional, lo cual hace referencia al establecimiento de relaciones con el grupo de la institución y otras personas que serán necesarias para actuar con firmeza, flexibilidad y compromiso social, que delegue aprendizaje y estrategias de acuerdo a la dimensión de los problemas.  
• Capacidad para manejar las tecnologías de información y comunicación: los recientes avances tecnológicos, según Barceló (2001) han penetrado en la sociedad causando impacto en todo tipo de sectores y actividades.  
  
No obstante, este listado de competencias que debe tener un egresado de la formación inicial de maestros, conviene pensar en que aquellos procesos de investigación están en directa correlación con su práctica pedagógica, en tanto en la escuela se ha venido desarrollando desde hace décadas el interés por la formación en investigación de los estudiantes de la educación básica y media y que se enmarca en lo que se denomina la investigación formativa.  
  
En el país la investigación formativa es asumida como “aquel tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes. Es una generación de conocimiento menos estricta, menos formal, menos comprometida con el desarrollo mismo de nuevo conocimiento o de nueva tecnología” (Restrepo, 2005, pp. 197-198). Formar estudiantes en investigación implica el aprender la lógica y las actividades relativas de la investigación científica y en tal sentido, se adelantan diversas estrategias pedagógicas como proyectos que están a la base del aprendizaje basado en problemas y en los cuales, el centro del trabajo de los estudiantes con el profesor gira en torno a aprender la formulación de problemas, definir hipótesis, establecer un diseño metodológico, recoger información y procesarla y desarrollar discusión, argumentación, interpretaciones, inferencias y establecer y defender resultados. En la escuela, no obstante, se desea que este ejercicio deje de ser un espacio en el cual se privilegia la acumulación de datos y se promueva la construcción de nuevos significados: “por esta razón es importante invitar a los y las estudiantes a realizar análisis críticos del contexto en el que se realizan las investigaciones, así como de sus procedimientos y resultados” (MEN, 2006, p. 98).  
  
Pero la investigación formativa es netamente un asunto pedagógico por cuanto está a la base de un proceso de formación que según Honoré (citado en Cerda, 2008), se concibe como una "actividad por la cual se busca, con el otro, las condiciones para que un saber recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser superado y exteriorizado de nuevo, bajo una nueva forma, enriquecido, con significado en una nueva actividad” (p. 23), y es así que la actividad pedagógica del aula otorga un nuevo sentido a la investigación, que va más allá de la enseñanza de métodos y técnicas (lo que sería capacitación) hacia configurar el desarrollo de una cultura y una actitud investigativa, como apuesta por la transformación de los acontecimientos cotidianos en experiencias significativas.  
  
Para Restrepo (2002), la estrategia del “aprendizaje por descubrimiento y construcción del conocimiento, más centrada en el estudiante [es la que] sirve de nicho a la investigación formativa” (p. 5). Es una estrategia que vincula interrogantes para el planteamiento de problemas que deriven en la activación de los procesos cognitivos conducentes a la indagación, a la revisión de literatura relacionada, a la recolección, organización e interpretación de datos y la enunciación de soluciones, en una dinámica en la que se construye u organiza conocimiento ya existente. Igualmente, le implica al profesor actualizarse de manera permanente y adelantar la reflexión constante de su práctica pedagógica, es decir, que adquiere también, “en la actualización de sus conocimientos y en la renovación de su práctica, conocimientos subjetivamente nuevos, conocimiento local dirigido a mejorar los cursos y los programas académicos” (p. 7).  
  
Esta perspectiva de la investigación formativa que se vincula en un modo específico de relación de los estudiantes y el maestro con el conocimiento y que se conduce a la constitución de una cultura investigativa, “debe formarse en contextos pedagógicos que faciliten, precisamente, una relación activa y constructiva (y no pasiva y repetitiva) con el conocimiento (…) El proceso de formación se inicia en el contexto formal de la escuela y la universidad y continúa, sin detenerse nunca, en los procesos de actualización que hoy exige el ejercicio profesional” (Hernández, 2003, p. 187).  
  
Algunos derroteros básicos de la formación en investigación en la escuela corresponden a posibilidades creativas que le permitan a la comunidad una interpelación permanente tanto a los saberes y conocimientos que a su interior circulan, como a los avances y sucesos del exterior que influyen en las relaciones pedagógicas de sus actores. Así, la escuela y en especial, el maestro, se enfrenta a la necesidad de recuperar la pregunta en estos procesos, como quiera que la indagación representa la fuente del conocimiento para buscar respuestas a los problemas del entorno. Igual sucede con el gusto y deseo de investigar, en el que el estudiante se vea implicado reflexivamente en procesos de construcción de conocimiento que vayan más allá de la obtención de un resultado y que relieven el proceso y la experiencia como de mayor valor para la formación. La apertura y fortaleza de un pensamiento crítico que permita ir más allá de las ideas de otros y conlleve a que estudiantes y maestros interpelen lo ya dicho y se planteen nuevos desafíos para evadir transitar por lo transitado: la creatividad (Aguirre y Jaramillo, 2008).   
  
Entonces, formar en investigación conduce a la experiencia como estadio singular y único de la construcción de conocimiento, irrepetible. “Aquí, lo de menos es lo que la experiencia contenga de constante sujeta a leyes o a reglas estables. Lo que importa es su carácter único, lo que hay en ella de no legislable y de irrepetible, lo que dibuja una línea que separa el antes y el después. Porque aprender significa reconocer que hay un tiempo (el ‘después’) en el que sabemos lo que en un cierto 'antes’ ignorábamos. Sólo que en ese tiempo posterior no alcanzamos a recordar en qué instante aprendimos lo que ahora creemos saber” (Bárcena, Larrosa y Mèlich, 2006, p. 8). En tal sentido, pretender generar competencias investigativas, desdibuja la experiencia en tanto las regularidades desdicen de las singularidades.  
  
Así, el proyecto que se plantea pretende considerar esas singularidades de la experiencia que tanto maestros como estudiantes en los colegios oficiales del Departamento de Cundinamarca han desarrollado a través de proyectos financiados por el estado; maestros que orientan la formación en investigación como experiencia otra, distinta y singular, desde su quehacer docente que, sin embargo, cuenta con una impronta desde la Universidad Pedagógica Nacional. Al decir de Hernández (2003), “los egresados actuales deben ser ‘investigadores’ de su propia práctica, en el sentido de exploradores permanentes de su campo de trabajo (…) estar siempre preparados para los nuevos problemas y las nuevas oportunidades, con una gran flexibilidad y con disposición crítica y autocrítica. Esto implica una clara conciencia de que el proceso de apropiación de conocimientos no termina nunca y de que el aprendizaje permanente es condición para la búsqueda de soluciones creativas y para la construcción de nuevas representaciones que hagan posibles nuevas formas de intervención. Este proceso de actualización permanente es un proceso de formación continuo que nos gustaría reconocer como una modalidad de investigación formativa” (p. 187)..

**Estado del arte** El rastreo de investigaciones realizado para la formulación de este proyecto acerca de la formación en investigación o investigación formativa en el campo de la formación de maestros, conducen a visibilizar el asunto en dos vertientes principales: la investigación formativa en el pregrado y la investigación formativa en la escuela. Las dos vertientes cuentan con un eje común cual es la práctica pedagógica de los maestros, desde una perspectiva de práctica pedagógica como escenario de formación inicial y como espacio de ejercicio profesional.  
  
En la primera vertiente, de investigación formativa en la formación inicial de maestros, Buendía, Zambrano e Insuasty (2018) dan cuenta de los resultados de un estudio que tuvo como propósito determinar hasta qué punto los siete programas académicos de la Facultad de Educación de una universidad colombiana fomentan el desarrollo de competencias investigativas en el contexto de la práctica profesional pedagógica. La recolección de la información se hizo con base en un enfoque cualitativo-descriptivo por medio de encuestas, cuestionarios, entrevistas y análisis de documentos. La técnica utilizada para analizar la información recolectada a través de estos instrumentos fue el análisis de contenido. Los principales hallazgos son la ausencia de un desarrollo balanceado de las competencias investigativas que fueron exploradas en este estudio, así como la falta de articulación entre la práctica pedagógica y la investigación. Adicionalmente, en este estudio se resalta la reconceptualización de la práctica pedagógica como un espacio para la reflexión y la investigación.  
  
Otra investigación en esta vertiente es el trabajo de Carbajal (2013), que examinó las concepciones de los estudiantes de las carreras profesionales de educación inicial y primaria del Instituto de Educación Superior Indoamérica de Trujillo, Perú, sobre las actividades de la práctica profesional y la investigación pedagógica y elaboró un plan de mejora para formar profesores prácticos reflexivos, dentro del contexto de las teorías de Zeichner (1997), Schön (1992), Smyth (1989), Carr (1988 y 1996), Elliot (1991) y Kemis (1988). El examen de las concepciones de los estudiantes se realizó mediante un diagnóstico que consistió en la aplicación de una escala tipo Likert y un cuestionario de grupo focal a una muestra de 8 estudiantes. Se elaboró y aplicó un plan de mejora para la formación de profesores prácticos-reflexivos en base a las propuestas del portafolio y diario de campo de Zabalza (2003), los ciclos de reflexión sobre la acción de Schön (1992), los talleres de actualización y sistematización de DINFOCAD-UFOD (2003) y los planes de mejora de Rodríguez (2005). La aplicación del plan de mejora reportó un incremento de un 25% en las competencias pedagógicas para: investigar, reflexionar, producir conocimiento práctico, toma de decisiones y solucionar problemas.  
  
Por su parte, Luque, Quintero y Villalobos (2012) presentan en su artículo los resultados de una investigación cuyo propósito fue examinar el desarrollo de competencias investigativas básicas, mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza, en los estudiantes de los semilleros de investigación de la Institución Universitaria Latina (Unilatina). En la investigación participaron nueve estudiantes de la jornada diurna, once de la jornada nocturna y el profesor encargado de los semilleros. Se llevó a cabo una investigación de tipo cualitativo con la aplicación del estudio de caso como método de investigación, siguiendo los lineamientos de Yin. Los resultados mostraron que la estrategia de enseñanza aprendizaje basado en proyectos es una excelente alternativa para ayudar a desarrollar competencias investigativas y, a su vez, sirve como instrumento de mediación para mejorar los procesos de investigación formativa en el escenario universitario.  
  
Garzón y Gómez (2010) plantean elementos para la discusión sobre la comprensión, articulación y proceso pedagógico de la formación investigativa en el currículo, así como algunas ideas iniciales para abordar las implicaciones pedagógicas que de esta comprensión emergen, representadas en categorías que devienen en los procesos de articulación curricular. Dichas comprensiones evidencian nuevas y diversas aristas que entretejen el contexto epistémico en el que se debate la articulación curricular de la formación investigativa. La investigación que da lugar a este documento evidencia que la articulación de la formación investigativa al currículo ha sido entendida en la educación media y en la universitaria, fundamentalmente en lo administrativo y hay pocas experiencias de su diálogo con lo pedagógico, asunto que sigue siendo abordado por la línea de investigación en currículo en sus trabajos en pregrado y postgrado, que considere la formación investigativa no como un proceso exclusivamente académico, sino como parte constitutiva de la formación humana. Este trabajo incorpora así mismo algunas explicaciones sobre cómo ha sido entendida su articulación al currículo.   
  
El artículo de Baquero (2006) es parte del informe final del proyecto de investigación Práctica pedagógica, investigación y formación de educadores desarrollado durante el periodo 2004-2006 en el programa de Licenciatura en Lengua Castellana, inglés y Francés de la Facultad de Educación de la Universidad de La Salle. Se ocupa de la revisión de tres grandes concepciones de la práctica, dominantes en los procesos de formación de los maestros. El análisis de las racionalidades que han orientado la práctica pedagógica de formación de maestros sirve de sustento para explicar, en el marco de la investigación, las formas de organización y desarrollo de la misma y las repercusiones y efectos en los procesos formativos y en la construcción del maestro como sujeto de saber pedagógico.  
  
Muñoz, Quintero y Munévar (2002) presentan en su artículo procesos y resultados de las experiencias llevadas a cabo por un grupo de profesores y alumnos en programas de formación de educadores en la Universidad de Caldas (Colombia). El propósito del artículo consiste en presentar los resultados de un proceso de asesoría a educadores en proceso de formación durante sus prácticas en colegios oficiales, aplicando los ciclos de la investigación-acción-reflexión. La participación, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y la reflexión crítica de la acción son evidencias que permiten demostrar cómo un educador en proceso de formación aprende a investigar mientras está aprendiendo a enseñar.  
  
Munévar y Quintero, dos años atrás, en su artículo Investigación pedagógica y formación del profesorado (2000), desarrollan la discusión de los grandes paradigmas de investigación educativa para dar paso a la pregunta por la investigación educativa o la investigación pedagógica en relación con la formación de maestros, en tanto existe el debate de si el maestro debe solo enseñar o solo investigar, o ser maestro investigador. Finalmente, explicitan la reconstrucción del pensamiento pedagógico a través de la experimentación en cuanto “la misión del profesor es la de permitir al alumno que, tal como tuvieron oportunidad de hacer los científicos, siga su propio camino, pero debe lograr que, sin sacarlo de él ni imponerle un camino ajeno, el camino que siga tenga el menor número de vueltas posible. Se trata, pues, de influir en el trazado del camino, y no de imponer un camino (Federici, citado por Escobedo, 1996)”.   
   
En la segunda vertiente, relacionada con la práctica pedagógica como espacio para la formación en investigación en la escuela, Plata (2016) presenta algunas consideraciones en torno a la experiencia pedagógica desarrollada en el departamento de Boyacá, bajo el sustento del trabajo realizado durante cerca de ocho años, tiempo durante el cual se hicieron aportes sustanciales en la construcción de cultura investigativa en el departamento, a través de más de 1000 investigaciones escolares, juveniles e infantiles realizadas en Instituciones Educativas del departamento. El artículo presenta en primer lugar la propuesta del programa Ondas-Colciencias y su enfoque La Investigación como Estrategia Pedagógica, principal sustento teórico de la propuesta pedagógico-investigativa; seguidamente se plantean elementos de orden conceptual, que son eje de las transformaciones en las prácticas educativas con los maestros y grupos Ondas; y finalmente, se describen los nuevos sentidos educativos que fueron construyendo con la investigación niños, jóvenes y maestros. Esto último, a través de cuatro experiencias de gran impacto pedagógico e investigativo a nivel local, regional, además de los reconocimientos nacionales e internacionales.  
  
Por su parte, Herrera y Vásquez (2016) buscaron describir las concepciones y las prácticas de investigación escolar utilizadas por los docentes de básica primaria del colegio de la Universidad Pontificia Bolivariana. Para el desarrollo de la investigación pertinente, se utilizó la metodología de estudio de caso, teniendo en cuenta los hallazgos encontrados en cuanto a la formación, la experiencia y el interés de los docentes en el marco de las tres formas de hacer investigación: investigación en el aula; investigación del docente sobre sus estudiantes y la investigación del docente con los estudiantes. Como resultados se encontró que, del total de docentes de la muestra, el 90,01% manifestó tener interés por realizar investigación. Sin embargo, solo 59,1% declaró tener experiencia, lo que quiere decir que solo un poco más de la mitad ha realizado proyectos de investigación, y un 38,5% de los cuales manifestó haberlo hecho con un grupo de investigación. El 10,3% declaró haber tenido experiencia en investigación con sus estudiantes y el 43,94% confirmó haber escrito sobre sus experiencias en el aula. Pero solo el 19,70%, expresó haber logrado publicar y el 43,94% de los docentes, declararon que realizan actividades de investigación con sus estudiantes.  
  
Echeverri (2016) plantea en su artículo que Colombia asume la investigación en la Educación Básica como una estrategia privilegiada para mejorar la calidad de la educación. Con base en una experiencia de formación de docentes, el artículo plantea una hipótesis contraria: la figura del maestro investigador es incompatible con la escuela. La hipótesis se soporta en la categoría Formato Escuela, es decir, la escuela tiene una forma histórica en la cual la investigación, en su modelo científico-universitario, no tiene posibilidad de realización porque es incompatible con ella. Más aún, maestro investigador es una abstracción construida a espaldas de la escuela y, por tanto, no es por la vía de invocaciones, de enjuiciamientos y ni siquiera por la misma formación de los maestros en investigación que se hará realidad esta figura ilusoria; se requiere, mejor, actuar por vías políticas y legales sobre el formato para convertir a la escuela en investigadora, y, una vez lo sea, ella misma convertirá en investigadores a los maestros; el camino inverso, intentar convertir a los maestros en investigadores para que transformen la escuela, será la crónica de un fracaso educativo anunciado, o la suma de propuestas sin más impacto que los objetivos de su propia ejecución.  
  
Con el fin de comprender mejor el rol del maestro desde la perspectiva de algunas teorías que sustentan su labor como investigador, Aljure (2015) propuso una revisión bibliográfica de autores como Stenhouse (1977), Elliot (1985) y Dewey (1948) principalmente, y se complementa con una discusión crítica y reflexiva sobre lo expuesto por los autores, en la que se resalta cómo el maestro es convocado a repensar su quehacer, a generar nuevos conocimientos y relacionar saberes novedosos con los tradicionales. La comprensión del currículo adquiere una dimensión particular en la que, a través de la investigación y la profesionalización, el docente del Gimnasio Campestre se redefine como interventor y diseñador, posibilitando la producción de conocimiento en el ámbito escolar.  
   
El reconocimiento de los procesos de investigación formativa en el aula de ciencias naturales para contribuir a través de los mismos al desarrollo de actitud científica en los estudiantes, desde el programa Ondas fue el propósito de Calderón (2015). En términos generales, el laboratorio de ciencias y las tendencias o didácticas contemporáneas en resolución de problemas, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la didáctica problematizadora, validan los procesos de formación en investigación y los fortalecen. Para ello, es necesario dar apertura a una propuesta de intervención en el aula que permita verificar de qué manera la investigación formativa en el aula establece las redes de conocimiento y los conceptos necesarios para abordar el fenómeno educativo relacionado con la formación de actitud científica en clase de ciencias naturales. El proceso metodológico propone entonces, una intervención de aula y el muestreo de la población estudiantil referente a grados séptimo y octavo de la institución educativa Juan XXIII, mediante encuestas y entrevistas acerca de los aspectos más importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en confrontación con las tendencias ya mencionadas.  
   
En esta misma vertiente, Leiva (2013) desarrolla un trabajo de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, que plantea una investigación sobre la formación en investigación en el colegio Gimnasio Los Pinares. El colegio decidió fomentar un sólido sentido investigativo en las estudiantes, soportado en los lineamientos curriculares de MEN (Ministerio de Educación Nacional) que propende por el cultivo del pensamiento científico, requiere una propuesta que estructure y articule estrategias para la enseñanza de la investigación escolar. Pare ello se presenta una compilación documental estructurada en cuatro partes: la definición de investigación escolar desde el qué, el cómo y el para qué; los fundamentos desde las perspectivas didácticas propias del colegio, las estrategias de enseñanza y evaluación; las competencias investigativas y finalmente, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en la enseñanza de la investigación. Será necesario el compromiso de las directivas y docentes de la institución para llevar a cabo esta propuesta y realizar una evaluación posterior, esperando un desarrollo de las competencias investigativas de las estudiantes, enmarcadas en un pensamiento científico.  
  
En cuanto a la reflexión respecto a las estrategias que se han desarrollado en educación inicial para motivar el tema del desarrollo del pensamiento científico y de las competencias investigativas, siendo esta etapa trascendental en el desarrollo humano, se encuentra el artículo de Nora Roncancio (2012). Desde la revisión en torno al tema de las competencias investigativas en la infancia en el marco del proyecto de investigación Estrategias para desarrollar competencias investigativas en niños entre edades de 6 a 8 años desde entidades educativas en Bogotá buscó caracterizarlas desde lo didáctico; la intervención realizada en las aulas regulares para impulsar el desarrollo de las competencias para la investigación y detrás de ello, en el desarrollo de actitudes para la ciencia desde la etapa infantil. Presenta un breve panorama de los esfuerzos que se han hecho en Colombia en las últimas décadas por fortalecer la formación investigativa en los niños y niñas y considera que hace falta explorar mucho más el tema de la formación científica en los primeros niveles de escolaridad y las estrategias desde lo pedagógico utilizadas para tal fin, en aras de realizar un diagnóstico que permita pensar a largo plazo en un programa práctico a implementar en las instituciones educativas de la ciudad de Bogotá y que responda a las expectativas establecidas por el gobierno al 2019.  
  
Chaluh (2012), socializa en su artículo su experiencia como investigadora en una escuela primaria en una ciudad del estado de San Paulo, Brasil, durante dos años. La presencia en la escuela tenía como objetivo comprender cómo las profesoras recreaban la política pública de formación que se desprendía de la Secretaría Municipal de Educación de esa municipalidad. Participó en dos grupos de formación que estaban constituidos por las profesoras de los primeros grados y el equipo de gestión. Colaboró con el trabajo pedagógico de dos profesoras en sus clases. El encuentro con los sujetos de la escuela la movilizó a reflexionar sobre los sentidos de su presencia en la escuela, especialmente, a partir de las consideraciones de las profesoras que indicaban la importancia de la interlocución, de la colaboración y de la ayuda de la investigadora en el espacio escolar. Este trabajo expone contribuciones teórico-metodológicas para comprender el para qué y el porqué de investigar en y con la escuela y destaca la necesidad de que los investigadores asuman un compromiso con los profesores, los alumnos y la escuela. El trabajo fue desarrollado a partir de una investigación cualitativa de orientación sociohistórica que, a partir de una perspectiva dialógica, considera a la investigación como una relación entre sujetos y donde la interacción asume un papel fundamental en la constitución de las subjetividades, posibilitando que las profesoras y la investigadora se resignificaran en el proceso de investigación.  
  
El artículo de Malo (2007) detalla y fundamenta teóricamente el problema del desconocimiento y falta de motivación de los estudiantes hacia la actividad científica e investigativa. Para enfrentar esta problemática se diseñó e implementó un programa de inducción a la investigación que debe iniciar desde la escuela elemental y que debe extenderse hasta la educación básica, como un proceso integral y sistemático, abierto a diferentes situaciones y sujetos de investigación; flexible a las competencias cognitivas, afectivas y comportamentales del estudiante. El programa de inducción a la investigación desde la escuela elemental busca favorecer el desarrollo de las competencias necesarias para generar efectos positivos en la educación universitaria.  
  
Finalmente, Rodríguez y Castañeda (2001) analizan algunos aspectos que rodean la incorporación de la innovación y de la investigación en el mundo escolar como parte de la práctica pedagógica y sus implicaciones para los maestros, centrando la atención en los sujetos y no en los procesos o en los resultados de las innovaciones y de las investigaciones mismas. Las reflexiones que presentan surgen de la experiencia de los autores, quienes por más de una década han trabajado en procesos de formación de profesores en servicio, investigación sobre vidas de maestros y acompañamiento a procesos de innovación e investigación escolar. Plantean que la formación de los docentes no puede reducirse al aprendizaje de unos contenidos disciplinares para ser enseñados, a unos elementos culturales descontextualizados, y a unos principios pedagógicos y didácticos que deben ser aprendidos para aplicarlos. La construcción de ‘sujetos investigadores’ se da en concomitancia con la construcción de ‘objetos de investigación’, con lo cual no es posible formar investigadores en instituciones que no hacen investigación. Tanto la escuela como la universidad requieren de escenarios que permitan a los sujetos descentrarse por medio de procesos de comunicación, diálogo, debate argumentado, lectura y escritura compartidas, procesos que deben tener legitimidad institucional, alguna permanencia en el tiempo y proyección local, regional o nacional. El descentramiento que hace posible la pregunta por la propia práctica revierte no sólo en nuevos re-centramientos, sino que posibilita el encuentro con los otros y el avance en los conocimientos.  
  
Como puede observarse a partir de la reseña de las investigaciones ubicadas en cuanto a la investigación formativa o formación en investigación en el campo de la formación docente, podría pensarse en una conexión desde la investigación formativa de la escuela con aquella de la universidad y viceversa, en tanto quienes se forman en el pregrado, a partir de prácticas escolares, podrían ejercer mayormente su futuro ejercicio profesional en la escuela.  
  
Se evidencia también, sobre todo desde la investigación acerca de la formación en investigación en la escuela, la preocupación por la articulación de estos procesos con el currículo, pese a una perspectiva un tanto negativa desde la cual no es posible formar en investigación en la escuela. No obstante, otras investigaciones demuestran que existen procesos de investigación formativa con base en proyectos y desde el planteamiento, desarrollo y aprendizaje basado en problemas, lo que lleva a considerar que la estructura de la escuela es lo bastante rígida e impermeable a dicha formación y más tendiente a la capacitación en investigación en el sentido amplio de la adquisición de unas técnicas y métodos para el desarrollo de las llamadas competencias investigativas.   
  
Así, los proyectos que podrían denominarse extra-clase o fuera del aula y de la dinámica administrativa de la escuela, parecieran contar con dinámicas más favorables para la formación en investigación. Por tanto, en este proyecto que se plantea para la vigencia 2021, se contempla revisar la investigación formativa en proyectos financiados por el estado que promueven este tipo de formación en los niños, niñas y jóvenes y particularmente, las maneras en las cuales los maestros en ejercicio (egresados de la UPN) adelantan dichos proyectos, y su relación con la formación en investigación que recibieron en su paso por los programas de pregrado..

**Bibliografía:** Aguirre, J. y Jaramillo, L. (2008). Consideraciones acerca de la investigación en el aula: más allá de estar a la moda. Revista Educación y Educadores 1 (11), 43-54. Disponible en http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/717   
  
Aljure, L. (2015). Producción de conocimiento a nivel escolar: el rol del docente investigador. Revista Astrolabio 1(14), 108-117. Disponible en https://compartirpalabramaestra.org/alianza-gimnasio-campestre-compartir/produccion-de-conocimiento-nivel-escolar-el-rol-del-docente   
  
Aular, J.; Marcano, N. y Moronta, M. (2009). Competencias investigativas del docente de educación básica. Revista de Educación Laurus 30 (15), 138-165. Disponible en http://www.redalyc.org/pdf/761/76120651007.pdf   
  
Baquero, P. (2006). Práctica pedagógica, Investigación y Formación de educadores. Tres concepciones dominantes de la práctica docente. Revista Actualidades Pedagógicas 49, 9-22. Disponible en https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/view/1612   
  
Bárcena, F.; Larrosa, J. y Mèlich, J. (2006). Pensar la educación desde la experiencia. Revista portuguesa de Pedagogía 1(40), 233-259. Disponible en http://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1157/605   
  
Buendía, X.; Zambrano, L. e Insuasty, E. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. Folios Segunda época 47, 197-195. Disponible en http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RF/article/view/7405   
  
Calderón, Y. (2015). Investigación formativa en el aula para la formación de actitud científica. Revista Amazonia Investiga 6 (4),18-26. Disponible en http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/amazonia-investiga/article/view/357   
  
Calixto, R. (2017). Investigaciones y prácticas pedagógicas en educación inclusiva. Celaya, Guanajuato, México: Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado. Disponible en https://www.eumed.net/libros/   
  
Carbajal, N. (2013). Formación de profesores prácticos reflexivos mediante la articulación de la investigación acción crítica y la práctica reflexiva. Revista Ciencia y Tecnología 2 (9), 163-179. Disponible en http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/277   
  
Cerda, H. (2007). La investigación formativa en el aula. Bogotá: Magisterio.   
  
Chaluh, L. (2012). Investigar en la escuela: reflexiones teórico-metodológicas. Revista Electrónica de Investigación Educativa 1 (14), 86-105. Disponible en https://redie.uabc.mx/redie/article/view/298   
  
Echeverri, J. (2016). Formato escuela vs maestro investigador. Revista Palobra 16 (16), 192-211. Disponible en http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/palobra/article/view/1436   
  
Garzón, O. y Gómez, J. (2010). Diálogos entre la articulación curricular y la formación investigativa. Revista Científica Guillermo de Ockham 2 (8), 85-99. Disponible en https://revistas.usb.edu.co/index.php/GuillermoOckham/article/view/566   
  
Gurdián-Fernández, A. (2007). El paradigma cualitativo en la Investigación socioeducativa. Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC), Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Disponible en https://web.ua.es/en/ice/documentos/recursos/materiales/el-paradigma-cualitativo-en-la-investigacion-socio-educativa.pdf   
  
Hernández, C. (2003). Investigación e investigación formativa. Revista Nómadas 18, 183-193. Disponible en https://www.ucentral.edu.co/images/editorial/nomadas/docs/nomadas\_18\_17\_investigacion.PDF  
  
Hernández, R. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. Cuestiones Pedagógicas 23, 187-210. Disponible en http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis\_5.pdf   
  
Herrera, L. y Vásquez, A. (2016). Investigación escolar, formación, experiencia e interés de docentes de básica primaria. Revista Interamericana de Educación, pedagogía y estudios culturales 1 (9), 125-138. Disponible en http://revistas.usta.edu.co/index.php/riiep/article/view/3606   
  
Krüger, K. (2006). El concepto de ‘sociedad del conocimiento’. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias sociales 683 (XI). Disponible en http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm   
  
Leiva, O. (2013). Formación en Investigación: Una Propuesta de Enseñanza para el Colegio Gimnasio los Pinares. Tesis para optar por el título de Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia. Disponible en http://www.bdigital.unal.edu.co/12990/1/43743405.2014.pdf   
  
Luque, D.; Quintero, C. y Villalobos, F. (2012). Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza. Actualidad Pedagógica 60, 29-49. Disponible en https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/view/1752   
  
Malo, D. (2007). Inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior. Studiositas 3(2), 18-24. Disponible en https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/510   
  
Mella, O. (2000). Grupos focales (“Focus Groups”). Técnica de investigación cualitativa. Documento de Trabajo N° 3, CIDE, Santiago, Chile. Disponible en http://files.palenque-de-egoya.webnode.es/200000285-01b8502a79/Grupos%20Focales%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf   
  
Mieles, M.; Tonon, G. y Alvarado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. Universitas Humanística 74, 195-225. Disponible en http://www.redalyc.org/pdf/791/79125420009.pdf   
  
Ministerio de Educación Nacional – MEN (1994). Ley 115, por la cual se expide la ley general de educación. Bogotá: autor. Disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\_archivo\_pdf.pdf  
  
Ministerio de Educación Nacional – MEN (2006). Estándares básicos de competencias en Ciencias sociales y Ciencias Naturales. En MEN, Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas (pp. 96-147). Bogotá: autor. Disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\_archivo\_pdf3.pdf   
  
Munévar, R. y Quintero, J. (2000). Investigación pedagógica y formación del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en http://files.investg-pedagogica.webnode.es/200000007-c048dc1456/INVESTIGACION%20PEDAGOGICA.PDF   
  
Muñoz, J.; Quintero, J. y Munévar, R. (2002). Experiencias en investigación-acción-reflexión con educadores en proceso de formación en Colombia. Revista Electrónica de Investigación Educativa 1 (4). Disponible en https://redie.uabc.mx/redie/article/view/51/1247   
  
Plata, M. (2016). Formación en investigación en el departamento de Boyacá: aportes del programa Ondas - Colciencias. Praxis & Saber 15 (7), 103-125. Disponible en https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis\_saber/article/view/5725   
  
Restrepo, B. (2002). Conceptos y aplicaciones de la Investigación formativa, y criterios para evaluar la Investigación científica en sentido estricto. Bogotá: CNA. Disponible en https://www.cna.gov.co/1741/articles-186502\_doc\_academico5.pdf   
  
Restrepo, B. (2005). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. Revista Nómadas 18, 195-202. Disponible en http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas\_18/18\_18R\_Investigacionformativa.pdf   
  
Rodríguez, J. y Castañeda, E. (2001). Los profesores en contextos de investigación e innovación. Revista Iberoamericana de Educación 25, 103-146. Disponible en https://rieoei.org/historico/documentos/rie25a05.htm   
  
Roncancio, N. (2012). Revisión sistemática acerca de las competencias investigativas en primera infancia. Horizontes Pedagógicos 1 (14), 119-134. Disponible en https://dialnet.unirioja.es/revista/22158/V/14   
  
Suárez, D. (2005). La documentación narrativa de experiencias pedagógicas. Buenos Aires: Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación y Organización de Estados Americanos – OEA. Disponible en http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004074.pdf   
  
Universidad Pedagógica Nacional - UPN (2010). Proyecto Educativo Institucional. Bogotá: autor. Disponible en http://www.pedagogica.edu.co/admin/docs/13010724231299709442peiupn-2010(aprobadoporacuerdo007de2010).pdf   
  
Universidad Pedagógica Nacional - UPN (2018). Acuerdo 010, por el cual se establece el Estatuto Académico de la Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: autor. Disponible en http://normatividad.pedagogica.edu.co/Acuerdo%20010%20CS%20del%2013%20de%20abril%20de%202018%20Por%20el%20cual%20se%20establece%20el%20estatuto%20Academico%20de%20la%20Universidad%20Pedagogica%20Nacional.pdf  
  
Universidad Pedagógica Nacional - UPN (2019). Plan de Desarrollo Institucional 2020-2024. Educadora de educadores para la excelencia, la paz y la sustentabilidad ambiental. Bogotá: autor. Disponible en http://pdi.pedagogica.edu.co/wp-content/uploads/2020/02/pdi\_upn\_2020-2024\_10\_02\_20\_web.pdf.

(Puntaje máximo en la evaluación 20 puntos de 100)

***MÓDULO IV***

**METODOLOGÍA**

El proyecto se desarrollará con docentes en ejercicio de las Instituciones Educativas oficiales de Cundinamarca, egresados de algunos de los programas curriculares de la Universidad Pedagógica Nacional y que además hayan formulado y desarrollado proyectos financiados por entidades territoriales o del orden nacional en el periodo 2014-2019, enfocados en el fortalecimiento de capacidades y habilidades en investigación en la escuela. La intención se centra en dar una mirada contextualizada y situada a los procesos de formación en investigación en la educación básica y media, con el fin de reconocer junto con los maestros las diversas apuestas y estrategias pedagógicas empleadas por ellos para el desarrollo de proyectos y generar un acercamiento a las características de las prácticas de formación en investigación en la escuela de Cundinamarca y las posibles relaciones con la formación inicial brindada en su momento por la UPN, a estos egresados.  
  
Para alcanzar los objetivos propuestos se plantea una investigación desde un enfoque cualitativo. La investigación cualitativa “reivindica la realidad subjetiva e intersubjetiva como campo de conocimiento, la vida cotidiana como escenario básico de investigación, el diálogo como posibilidad de interacción, e incorpora la multidimensionalidad, diversidad y dinamismo como características de las personas y sociedades” (Mieles, Tonon y Alvarado, 2012, p. 197).   
  
Desde el enfoque cualitativo se asume que la realidad es múltiple, intangible y holística y se construye socialmente, es cambiante y puede ser captada, estudiada y analizada a través de los sujetos actuantes, al igual que su interés está centrado en comprender tanto los fenómenos, como sus relaciones internas y externas, es decir, se ubica en un paradigma interpretativo sobre asuntos particulares. Para esta investigación, por supuesto se partirá de información proveniente tanto de fuentes documentales como de fuentes testimoniales, y se avanzará desde lo descriptivo hacia la comprensión de los procesos y relaciones a partir del significado y sentido que los sujetos atribuyen a los procesos de formación en investigación.  
  
Para desarrollar la caracterización de los procesos de formación en investigación que adelantan a partir de proyectos, los egresados de la UPN como maestros en ejercicio en la escuela básica y media de Cundinamarca, se desarrollarán las siguientes técnicas/instrumentos para recoger información, la cual posteriormente será triangulada (triangulación múltiple) en correlación con los objetivos de investigación y y de este modo potenciar las conclusiones que de allí se derivan.   
  
1. Revisión documental: esta técnica permite acercarse a registros escritos, sonoros y visuales fundamentales que facilitan la obtención de información pertinente con el ánimo de alcanzar los objetivos de investigación planteados. En el caso de esta propuesta, se hará la revisión de bases de datos, documentos institucionales, de los proyectos desarrollados y de aquellos relacionados con los procesos de formación en investigación, tales como bitácoras, informes de proyectos, entre otros.   
  
2. Entrevista: esta técnica permite el acercamiento a las experiencias de los individuos en relación con sus prácticas profesionales con el fin de entender, describir y explicar el mundo desde el punto de vista de los sujetos (Hernández, 2014). En el caso de esta investigación se realizarán entrevistas semi-estructuradas a maestros y directivos de las Instituciones educativas oficiales de Cundinamarca, estudiantes, y (de ser posible) a algunos representantes de la comunidad local, con el ánimo de identificar las diferentes estrategias utilizadas por los maestros para el desarrollo de procesos de formación en investigación.   
  
3. Grupos focales: se constituyen en un canal de comunicación en el cual se crean líneas entre los participantes que permiten que la gente se escuche (participantes y moderador) y se pueda aprender a partir de lo que en ellos se dice, en un continuo entre participantes (Mella, 2000). El principio de complementariedad que configura su fundamentación epistemológica permite una descripción enriquecida de la realidad humana en tanto integra aportes de los actores participantes, dado que no se agota en una sola perspectiva o punto de vista (Gurdián-Fernández, 2007). Es pertinente su desarrollo en esta investigación con el fin de establecer las estrategias, apuestas, dificultades y potencialidades de los procesos de formación en investigación a través de proyectos. Estos grupos focales estarán constituidos por maestros de las instituciones educativas oficiales de Cundinamarca, egresados de la UPN y que hayan desarrollado proyectos financiados por el Estado.  
   
4. Encuesta: se diseñarán y aplicarán encuestas en las Instituciones educativas oficiales en las que trabajan los maestros seleccionados para llevar a cabo la investigación, tanto a estudiantes, como a padres y madres de familia y (en lo posible) a algunas personas representantes de las comunidades locales. La intención es tener una visión sobre aspectos relacionados con las actividades de formación en investigación que desarrollan los maestros y la valoración de las mismas.  
  
5. Narrativas de experiencias pedagógicas: se constituyen en relatos mediante los cuales es posible conocer buena parte de la formación y trayectoria de los maestros, sus saberes y supuestos sobre la enseñanza, sus dudas, certezas, logros, deseos; “lo que intenta la documentación narrativa a través de la escritura de relatos escritos por los propios protagonistas es mostrar de otro modo, sin reimpresiones de palabras o interpretaciones puestas por los investigadores, eso que pasa y singularmente lo que les pasa con la formación docente” (Suárez, 2005, p. 28).   
  
Las fases previstas para el desarrollo de la investigación son:  
  
  
a. Búsqueda y revisión documental inicial: corresponde al momento inicial en el cual se recabará la información necesaria para la elaboración del marco teórico, el diseño de los principales instrumentos de recolección de datos y la obtención de la información acerca de los maestros de Cundinamarca que han desarrollado proyectos, para identificar al grupo de egresados de la UPN que harán parte de la investigación.   
b. Recolección de la información: en esta fase se llevarán a cabo las distintas técnicas de trabajo de campo y/o a distancia, y el desarrollo de los instrumentos diseñados (entrevista a los maestros identificados en la revisión de bases de datos; desarrollo de grupos focales; aplicación de encuestas y revisión de documentos institucionales y de las convocatorias de los proyectos). También se realizará la revisión de los documentos de los proyectos formulados, financiados y desarrollados por los maestros, además se adelantará la documentación de narrativas de la experiencia pedagógica de los maestros, para obtener información que permita caracterizar los procesos de formación en investigación.  
c. Sistematización de la información: recopilación, organización e interpretación de la información, que dará cuenta de las distintas apuestas y estrategias que emplean los maestros para la formación en investigación en la escuela. Se utilizarán matrices y diagramas que permitan hacer triangulaciones y responder a los objetivos de la investigación, así como derivar recomendaciones.   
d. Diálogo entre los docentes egresados acerca de las diversas experiencias institucionales a través de espacios de socialización, que les permita el intercambio de conocimiento y fortalecimiento de procesos de formación en investigación.  
e. Presentación de las experiencias y resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación. Informe final del proyecto que incluya aportes a los procesos de formación de maestros en la UPN..

(Puntaje máximo en la evaluación 20 puntos de 100)

***MÓDULO V***

**COMPROMISOS DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO**

Se contemplan tanto estrategias para el fortalecimiento de la socialización y la divulgación, como el diálogo de saberes, la formación en investigación y otras iniciativas para la apropiación social del conocimiento con pares académicos, con comunidades y grupos sociales, algunas de las cuales pueden involucran la circulación de saberes en nuevos formatos y uso de nuevas tecnologías. Desde asumir la apropiación social del conocimiento como un proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, para ampliar las dinámicas de producción, circulación y uso pedagógico del conocimiento y propiciar la articulación entre diversos actores (Colciencias, 2015) que forman parte del proyecto, el grupo de investigación propone el desarrollo de las siguientes actividades:  
  
I. Producto de investigación de generación de nuevo conocimiento: Publicación de un artículo en revista científica en los términos que establece la convocatoria.   
II. Producto de formación: Articulación de la investigación al plan de formación del semillero de investigación en Ciencia y Tecnología, y la realización de un encuentro que podrá ser presencial o virtual -lo que dependerá de las condiciones sanitarias del país-, con maestros en formación y monitores de investigación de la Universidad en el que se reflexione sobre el papel de la formación en investigación en la escuela y el proceso de investigación que adelanta el grupo. Además, se buscará invitar a nuevos estudiantes a participar en el semillero, líneas y proyectos de investigación tanto de las facultades como de los departamentos.   
III. Producto de investigación de apropiación social del conocimiento: Un encuentro académico que podrá ser presencial o virtual -lo que dependerá de las condiciones sanitarias del país-, que convoque a los maestros egresados que participaron de la investigación, miembros del grupo de investigación, coordinadores de programa de la UPN y representantes de diferentes instituciones educativas, que permita establecer un diálogo en relación con los procesos de formación en investigación que adelantan los maestros del departamento de Cundinamarca y sus aportes para la construcción de políticas en el país. El encuentro se prevé realizar en el mes de noviembre de 2021.   
IV. Participación en el segundo semestre de 2021 en al menos un evento académico de carácter nacional o internacional donde se den a conocer los resultados de investigación y el proceso de formación en investigación que adelanta el grupo. Entre las posibilidades de participación están los eventos: Congreso Internacional de Innovación Educativa, Congreso Internacional de Educación para el Desarrollo en perspectiva Latinoamericana, XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa, entre otros. La participación dependerá de tiempos, costos y aprobación de las ponencias por parte del comité organizador.  
V. Certificación de participación en estos espacios de socialización en eventos internos  
institucionales.  
VI. Informe de avance e informe final de la investigación..

(Puntaje máximo en la evaluación 20 puntos de 100)

***MÓDULO VI***

**EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

En este módulo se hace visible la coherencia entre objetivos, metas, cronograma (actividades y tiempo) y productos o resultados del proyecto. Se precisan las estrategias formativas que se promoverán como resultado del proyecto: como programas de formación (pregrado y postgrado), formación de monitores, entre otras. De igual manera, se establece la coherencia entre los rubros, los montos del proyecto y los desarrollos de los objetivos del mismo.

(Puntaje máximo en la evaluación 10 puntos de 100)

**A. CRONOGRAMA**

En este punto se debe apreciar la viabilidad de las acciones y procesos, la justa y real relación entre tiempos y acciones.

**Objetivos:** Transcribir los objetivos específicos definidos en el proyecto y en la identificación del tiempo necesario para llevarlos a cabo. Se debe diligenciar con X en los meses correspondientes al desarrollo de cada actividad

**Actividad:** Corresponde a la descripción secuencial de cada una de las acciones que realizará el grupo de investigación. Debe dar cuenta de las actividades prioritarias del proyecto en la vigencia que se programa y se deben asociar a cada uno de los objetivos específicos descritos en el proyecto.

**Responsable:** Es la persona del equipo de trabajo del proyecto a la cual se le asignan actividades puntuales en la ejecución y cumplimiento de los objetivos propuestos por el proyecto.

**FORMATO PARA ELABORACIÓN DEL CRONOGRAMA** (Solo si aplica: si el proyecto tiene una duración de más de 2 periodos académicos por favor elabore un cronograma por cada año, consulte términos de referencia)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRONOGRAMA DEL PROYECTO** | | | | | |
| **Nombre actividad** | **Descripción actividad** | **Objetivo** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| Actividad 12. Encuentro para el diálogo de saberes entre los docentes egresados, que les permita el intercambio de conocimiento y fortalecimiento de procesos de formación en investigación y presentación de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación. | Se organizará y realizará un encuentro (presencial o virtual dependiendo de la situación sanitaria del país) para el diálogo de saberes entre los docentes egresados, que les permita el intercambio de conocimiento y fortalecimiento de procesos de formación en investigación y presentación de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación. Se estima que se realizará entre la última semana de octubre y la primera de noviembre. | Examinar las potencialidades y dificultades que encuentran los maestros en los procesos de formación en investigación | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-10-27 | 2021-11-01 |
| Actividad 10. Realizar la revisión de las bases de datos de los proyectos adelantados en Cundinamarca para identificar los maestros egresados de la UPN | Se realizará la revisión de las bases de datos de los proyectos adelantados en Cundinamarca para identificar a los maestros egresados de la UPN. | Examinar las potencialidades y dificultades que encuentran los maestros en los procesos de formación en investigación | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-02-03 | 2021-06-30 |
| Actividad 11. Construcción de un diagrama que permita visualizar las principales dificultades y las potencialidades que identifican los maestros en los procesos de formación en investigación. | Se realizará la construcción de un diagrama que permita visualizar las principales dificultades y las potencialidades que identifican los maestros en los procesos de formación en investigación que pueda aportar a los objetivos misionales de la Universidad como insumos que coadyuven a la autoevaluación de los programas curriculares en relación con las actuales necesidades de formación en investigación que requiere el país. | Examinar las potencialidades y dificultades que encuentran los maestros en los procesos de formación en investigación | Investigador principal - coinvestigador(es), | 2021-09-01 | 2021-11-30 |
| Actividad 8. Conformación y desarrollo de grupos de trabajo con los maestros participantes en torno a la narrativa de experiencias pedagógicas. | Se realizará la conformación y desarrollo de grupos de trabajo con los maestros participantes en torno a la narrativa de experiencias pedagógicas, que permita conocer buena parte de la formación y trayectoria de los maestros, sus saberes y supuestos sobre la enseñanza, sus dudas, certezas, logros, deseos. | Indagar acerca de los aportes que la formación recibida en la UPN proporcionó a los maestros en ejercicio para el diseño y desarrollo de proyectos de formación en investigación. | Investigador principal - coinvestigador(es), | 2021-05-01 | 2021-08-31 |
| Actividad 9. Sistematización de la información sobre los aportes que los maestros consideran que la formación recibida en la UPN les proporcionó para el diseño y desarrollo de proyectos de formación en investigación. Construcción de matriz de aportes a la formación en investigación. | Se adelantará la sistematización de la información sobre los aportes que los maestros consideran que la formación recibida en la UPN les proporcionó para el diseño y desarrollo de proyectos de formación en investigación y se realizará la construcción de una matriz de aportes. | Indagar acerca de los aportes que la formación recibida en la UPN proporcionó a los maestros en ejercicio para el diseño y desarrollo de proyectos de formación en investigación. | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-08-01 | 2021-11-15 |
| Actividad 5. Revisión documental de los proyectos (bitácoras e informes) formulados, financiados y desarrollados por los maestros que permitan identificar las estrategias empleadas por los maestros para la formación en investigación y los actores vinculados a los mismos. | Se realizará la revisión de los proyectos (bitácoras e informes) formulados, financiados y desarrollados por los maestros para identificar las estrategias empleadas por los maestros para la formación en investigación y los actores vinculados a los mismos. | Establecer las estrategias que utilizan los maestros para la formación en investigación dentro de los proyectos durante 2014-2019. (forma como se construyen y desarrollan los proyectos) | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-03-01 | 2021-08-31 |
| Actividad 6. Realización de entrevistas y encuestas a directivos docentes, docentes, estudiantes, grupos focales y actores locales en relación con los procesos de formación en investigación. | Se diseñarán e implementarán los instrumentos de recolección de información (entrevistas y encuestas) a directivos docentes, docentes, estudiantes, grupos focales y actores locales en relación con los procesos de formación en investigación. | Establecer las estrategias que utilizan los maestros para la formación en investigación dentro de los proyectos durante 2014-2019. (forma como se construyen y desarrollan los proyectos) | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-04-01 | 2021-10-31 |
| Actividad 7. Sistematización de la información para establecer las estrategias de formación, que utilizan los maestros para la formación en investigación. Construcción de diagramas de proceso | Se realizará la sistematización de la información para establecer las estrategias de formación, que utilizan los maestros para la formación en investigación. Construcción de diagramas de proceso | Establecer las estrategias que utilizan los maestros para la formación en investigación dentro de los proyectos durante 2014-2019. (forma como se construyen y desarrollan los proyectos) | Investigador principal - coinvestigador(es), | 2021-08-01 | 2021-10-15 |
| Actividad 1. Revisión de las bases de datos de maestros y proyectos adelantados en Cundinamarca para identificar a los maestros egresados de la UPN | Se realizará la revisión de las bases de datos de maestros y proyectos adelantados en Cundinamarca para identificar a los maestros egresados de la UPN, que harán parte del estudio. | Identificar las apuestas pedagógicas que tienen los maestros en la formulación de proyectos para la formación en investigación en la educación básica y media en el periodo de estudio. (objetivos de la formación) | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-02-01 | 2021-07-31 |
| Actividad 2. Revisión documental que permita identificar las apuestas, estrategias y actividades desarrolladas por los maestros para la formulación de proyectos. | Se realizará la revisión documental de las convocatorias y proyectos que permita identificar las apuestas, estrategias y actividades desarrolladas por los maestros para la formulación de proyectos. | Identificar las apuestas pedagógicas que tienen los maestros en la formulación de proyectos para la formación en investigación en la educación básica y media en el periodo de estudio. (objetivos de la formación) | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-02-02 | 2021-07-31 |
| Actividad 3. Realización de entrevistas y encuestas a directivos docentes, docentes, estudiantes, grupos focales y actores locales en relación con los procesos de formación en investigación. | Se diseñarán e implementarán los instrumentos de recolección de información (entrevistas y encuestas) a directivos docentes, docentes, estudiantes, grupos focales y actores locales en relación con los procesos de formación en investigación. | Identificar las apuestas pedagógicas que tienen los maestros en la formulación de proyectos para la formación en investigación en la educación básica y media en el periodo de estudio. (objetivos de la formación) | Investigador principal - coinvestigador(es) - monitores, | 2021-04-01 | 2021-10-15 |
| Actividad 4. Sistematización de la información para la categorización de concepciones sobre investigación formativa y caracterización de los enfoques pedagógicos. | Se sistematizará la información recopilada en los instrumentos implementados, para la categorización de concepciones sobre investigación formativa y caracterización de los enfoques pedagógicos. | Identificar las apuestas pedagógicas que tienen los maestros en la formulación de proyectos para la formación en investigación en la educación básica y media en el periodo de estudio. (objetivos de la formación) | Investigador principal - coinvestigador(es), | 2021-08-01 | 2021-11-15 |

**B. EQUIPO DE DOCENTES INVESTIGADORES QUE DESARROLLARÁN EL PROYECTO**

Este cuadro se diligenciará para reportar en los planes de trabajo, las horas de investigación semanales que corresponde a cada docente investigador que presenta el proyecto. Por ello, se deben identificar los docentes miembros del equipo de investigación que tendrán horas de investigación asignadas en su plan de trabajo. No se debe incluir la información de estudiantes monitores ni contratistas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identifique todos los docentes que se vincularán al proyecto y que contribuirán a su desarrollo.** | | | | | | | |
| **PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO** | | | | | | | |
| **No** | **Identificación**  **(Nº documento**  **identificación)** | **Nombres y apellidos** | **Facultad, Departamento, Programa, Doctorado, IPN, escuela maternal** | **Escriba el tipo de Vinculación** | **Horas solicitadas** (Consultar términos de referencia de la convocatoria) | **Rol dentro del grupo de investigación** (Investigador Principal o coinvestigador) | **Correo electrónico institucional donde será contactado** |
| Planta/  ocasional/ catedrático pensionado/ catedrático/  provisional IPN | Número de horas semanales dedicadas al proyecto |
| 1 | 53073180 | Liliana Rocio Guerrero Villalobos | Facultad de Ciencia y Tecnología | Otra | 6 | Coinvestigador | lrguerrerov@pedagogica.edu.co |
| 2 | 52060651 | Luz Mary Lache Rodriguez | Facultad de Educación | Docente Ocasional | 6 | Coinvestigador | lmlacher@pedagogica.edu.co |
| 3 | 79954617 | Camilo Andres Valderrama Alarcon | Facultad de Ciencia y Tecnología | Docente de Planta | 6 | Investigador Principal | cvalderrama@pedagogica.edu.co |
| 4 | 51906852 | Carmen Lucila Giraldo Moreno | Facultad de Educación Física | Docente Ocasional | 6 | Coinvestigador | cgiraldo@pedagogica.edu.co |

***SI EL PROYECTO ES COFINANCIADO REGISTRE LOS COINVESTIGADORES DE OTRA INSTITUCIÓN QUE SE VINCULARÁN AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN, CONFORME A LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN LA SIGUIENTE TABLA:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Identificación**  **(No documento**  **identificación)** | **Nombres y apellidos** | **Profesión** | **Nombre Institución** | **Número de horas semanales dedicadas al proyecto** | **Teléfono ó celular de contacto** | **Correo electrónico** |

**C. PRESUPUESTO:** El presupuesto del proyecto presenta dos (2) o tres (3) fuentes de financiación las cuales son recursos de: inversión, funcionamiento (horas asignadas en el plan de trabajo de los docentes) y cofinanciación (cuando la investigación cuenta con cofinanciación de otra institución). El presupuesto que se solicite debe mostrar coherencia entre los objetivos de la investigación, el tiempo de ejecución, los insumos requeridos y las estrategias de gestión de su producción o de sus resultados, Por favor diligencie los cuadros del presupuesto del proyecto:

**Duración:** Indique los periodos académicos en los cuales se ejecutará el presupuesto del proyecto de investigación. Revise los términos de referencia para definir el tiempo.

**Períodos académicos**: 2021-I y 2021-II.

**PRESUPUESTO DEL PROYECTO:** Diligenciar la totalidad de los campos solicitados según corresponda en cada cuadro. (No se debe simplificar los valores (números), se deben incluir todas las cifras de cada rubro).

**CUADRO RECURSOS DE INVERSIÓN[[2]](#footnote-2) CUADRO RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO CUADRO RECURSOS DE COFINANCIACIÓN**

(Cuando la investigación cuente con cofinanciación interinstitucional)

|  |  |
| --- | --- |
| ***CLASE DE RUBRO*** | ***VALOR EN PESOS ($)*** |
| 1. **Servicios Profesionales o de apoyo técnico** | $6,000,000 |
| 1. **Monitores** | $7,443,768 |
| 1. **Equipos** | $0 |
| 1. **Fotocopias** | $0 |
| 1. **Materiales** | $156,232 |
| 1. **Trabajo de Campo** | $3,600,000 |
| 1. **Socializacion** | $4,000,000 |
| 1. **Transporte urbano** | $0 |
| 1. **Material Bibliográfico** | $0 |
| 1. **Personal docente** | $0 |
| 1. **Otro cofinanciación** | $0 |
| **TOTAL RECURSOS DE INVERSIÓN** | **$21,200,000** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***CLASE DE RUBRO*** | ***VALOR EN PESOS ($)*** |
| 1. **Servicios Profesionales o de apoyo técnico** | $0 |
| 1. **Monitores** | $0 |
| 1. **Equipos** | $0 |
| 1. **Fotocopias** | $0 |
| 1. **Materiales** | $0 |
| 1. **Trabajo de Campo** | $0 |
| 1. **Socializacion** | $0 |
| 1. **Transporte urbano** | $0 |
| 1. **Material Bibliográfico** | $0 |
| 1. **Personal docente** | $32,556,288 |
| 1. **Otro cofinanciación** | $0 |
| **TOTAL RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO O DE HORAS ASIGNADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DE LOS DOCENTES** | **$32,556,288** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***CLASE DE RUBRO*** | ***VALOR EN PESOS ($)*** |
| 1. **Servicios Profesionales o de apoyo técnico** | $0 |
| 1. **Monitores** | $0 |
| 1. **Equipos** | $0 |
| 1. **Fotocopias** | $0 |
| 1. **Materiales** | $0 |
| 1. **Trabajo de Campo** | $0 |
| 1. **Socializacion** | $0 |
| 1. **Transporte urbano** | $0 |
| 1. **Material Bibliográfico** | $0 |
| 1. **Personal docente** | $0 |
| 1. **Otro cofinanciación** | $0 |
| **TOTAL RECURSOS DE COFINANCIACIÓN** | **$0** |

**RESUMEN PRESUPUESTO DEL PROYECTO**

|  |  |
| --- | --- |
| ***FUENTE DE FINANCIACIÓN*** | ***VALOR EN***  ***PESOS ($)*** |
| **RECURSOS DE INVERSIÓN** | $21,200,000 |
| **RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO U HORAS ASIGNADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DE LOS DOCENTES** | $32,556,288 |
| **RECURSOS DE COFINANCIACIÓN** | $0 |
| **TOTAL DE RECURSOS DEL PROYECTO** | $53,756,288 |

**D. CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES O PERSONAL TÉCNICO DE APOYO:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de vinculación** | **Número de personas** | **Objeto del contrato** | **Justificación** | **Valor solicitado para el contrato** |
| Personal de apoyo técnico | 1 | Apoyar la gestión técnica y operativa para el desarrollo del proyecto | Teniendo en cuenta que en Cundinamarca existen más de 300 IED en distintos municipios y se han identificado más de 800 experiencias de investigación, se hace necesario la contratación de una persona para el apoyo técnico en el trabajo de campo, la recopilación y organización de la información que surge del proyecto. | $6000000 |
| **TOTAL** | **1** |  | | **$6,000,000** |

**Evaluadores Expertos:**

Diligencie el siguiente formato con la información sugerida de:

* Dos (2) evaluadores internos de la UPN, preferiblemente de Facultad y grupo de investigación distinto a la del grupo de investigación que presenta la propuesta.
* Dos (2) evaluadores externos a la UPN, preferiblemente con formación de Doctorado, que estén en capacidad de evaluar la propuesta en la temática presentada a la SGP- CIUP.

**FORMATO PARA REGISTRO DE PARES EVALUADORES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERTOS SUGERIDOS DE LA UPN** | | | | | |
| **1. INVESTIGADOR EXPERTO INTERNO** | | | | | |
| Nombre(s) completos: | Sin registro | | | | |
| Primer Apellido: Sin registro | | | Segundo apellido: | | Sin registro |
| Dirección electrónica: Sin registro | | | | | |
| Teléfonos / Fax / Extensión y No de Celular: | | | | Sin registro | |
| Área o campo del conocimiento en la que es experto: | | | | Sin registro | |
| Formación Académica: Sin registro | | | | | |
| Dependencia académica a la que pertenece: Sin registro | | Facultad: Sin registro | | | |
| Departamento: Sin registro | | | |
| **2. INVESTIGADOR EXPERTO INTERNO** | | | | | |
| Nombre(s) completos: Sin registro | | | | | |
| Primer Apellido: Sin registro | | | Segundo apellido: Sin registro | | |
| Dirección electrónica: Sin registro | | | | | |
| Teléfonos / Fax / Extensión y No de Celular: Sin registro | | | | | |
| Área o campo del conocimiento en la que es experto: Sin registro | | | | | |
| Formación Académica: Sin registro | | | | | |
| Dependencia académica a la que pertenece: Sin registro | | | Facultad: Sin registro | | |
| Departamento: Sin registro | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **EXPERTOS EXTERNOS A LA UPN SUGERIDOS** | |
| **1. INVESTIGADOR EXPERTO** | |
| Nombres completos: Mireya | |
| Primer Apellido: González | Segundo apellido: Lara |
| Dirección electrónica: miregonzalez@yahoo.es | |
| Teléfonos / Fax / Extensión y No de Celular: | |
| Institución a la que pertenece: Sin registro | |
| Área o campo del conocimiento en la que es experto: Sin registro | |
| Formación Académica: Sin registro | |
| **2. INVESTIGADOR EXPERTO** | |
| Nombres completos: Santiago | |
| Primer Apellido: Santiago | Segundo apellido: Melo |
| Dirección electrónica: Melo | |
| Teléfonos / Fax / Extensión y No de Celular: | |
| Institución a la que pertenece: Sin registro | |
| Área o campo del conocimiento en la que es experto: Sin registro | |
| Formación Académica: Sin registro | |

**ANEXOS**

1. Se deben tener en cuenta los aspectos considerados en los términos de referencia de la convocatoria [↑](#footnote-ref-1)
2. **Si aplica:** Para los proyectos que tengan una duración mayor a dos períodos académicos, se debe registrar para cada vigencia (año) el presupuesto previsto e incluir una tabla adicional con los mismos ítems diligenciando el total de los recursos del proyecto. Esta indicación también opera para recursos de proyectos con cofinanciación. [↑](#footnote-ref-2)