


	GESTION SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1

Neiva, 16 de Julio del 2020

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

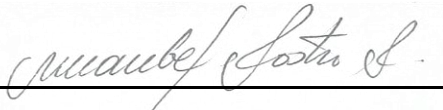
MARIBEL CASTRO CALDERON con C.C. No. 36´065.396, autores de la tesis y/o trabajo de grado titulado “INVESTIGACIÓN FORMATIVA: SENTIDO Y PRÁCTICA EN DOCENTES DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y PRIMERO”, presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar al título de MAGISTER EN EDUCACION, autorizo al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:






Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Firma: 

	GESTION SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					   	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 3

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Investigación Formativa: sentido y práctica en docentes de Educación preescolar y primero.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Calderón	Maribel

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Ríos Gallardo	Ángela Magnolia

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Magister en Educación

FACULTAD: Educación

PROGRAMA O POSGRADO: Maestría en Educación: Área de Profundización en Docencia e Investigación Universitaria

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2020

NÚMERO DE PÁGINAS: 105

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Flujogramas Fotografías Grabaciones en discos Ilustraciones en general Grabados
 Láminas Litografías Mapas Música impresa Planos Retratos Sin ilustraciones Tablas o Cuadros





SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

Anexo 1: Entrevista semiestructurada.

Anexo 2: Validación del instrumento de recolección de datos

Anexo 3: Guía de actividades

	GESTION SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 3

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Formativa	formative	6. Aprendizaje	learning
2. Investigación	research	7. _____	_____
3. Estrategia	strategies	8. _____	_____
4. Modelos	models	9. _____	_____
5. Enseñanza	teaching	10. _____	_____






RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

La capacidad de investigar es innata al ser humano, desde niño se puede encontrar que la primera forma de investigación que asume es la observación, para luego pasar a la comprobación, los diferentes modelos educativos que se han desarrollado a los largo de la historia desde los modelos tradicionales hasta los modelos pedagógicos actuales del desarrollo del pensamiento se ha olvidado del alumno como un sujeto activo de su propia educación, en el que es capaz de preguntar acerca de los diferentes fenómenos y problemas de su contexto (Gamboa Bobadilla, 2013).

Se planeta encontrar el sentido que le otorgan a la investigación formativa los docentes de preescolar y primero de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva. Implementando estrategias metodológicas de tipo cualitativo que permitió el acceso a los agentes educativos de grado preescolar y primero por medio del estudio de caso. Permitiendo la comparación y relación entre la información suministrada por los actores sociales involucrados en el proceso (docentes), el proyecto educativo institucional y las exigencias nacionales de educación.

Como instrumentos para la recolección de la información se emplearon las entrevistas semiestructuradas y las observaciones de aula.

La investigación evidencio un vacío en las prácticas pedagógicas que fomenten la investigación formativa. Pese a que los docentes poseen bases teóricas para hacerlo. Igualmente se encuentra que no hay relación entre la teórica y la práctica. Al mismo tiempo que se identifican barreras a nivel institucional para implementar modelos que fomenten la investigación formativa como método de enseñanza aprendizaje, pues, aunque los docentes demuestren los conocimientos y el interés la inflexibilidad curricular no contempla estas estrategias y por ende no existen tácticas evaluativas necesarias para su implementación.

	GESTION SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					   	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 3

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The ability to investigate is innate to the human being. It is evident that since childhood he finds in observation the first form of investigation to proceed to verification. Different educational models have developed from history traditional to pedagogical models. But these do not have the student as an active subject of their own education. Where he is able to ask about the phenomena and problems of his context (Gamboa Bobadilla, 2013).

The research that gave rise to the article proposed to find the meaning given to formative research by preschool teachers and first from the Eduardo Santos Educational Institution, Alberto Rosero Concha headquarters in the city of Neiva. Implementing qualitative methodological strategies in these grades (case study) that allows access to teachers. The comparison and relationship between the information provided by the teachers in the process, the institutional educational project (PEI) and the national requirements of education, the expected result is obtained.

The information was collected through semi-structured interviews and observation in the classroom.

The research revealed a gap in pedagogical practices and the need to promote formative research. It was found that teachers have theoretical bases and interest to do so. There is no relationship between theory and practice. There are institutional barriers to implement models that promote formative research as a teaching-learning method. Among them the inflexibility of the curriculum that does not contemplate these strategies and therefore there are no evaluative conditions necessary for their implementation.

APROBACION DE LA TESIS


 Doctor José Emilio Díaz Ballén
 Profesor e Investigador
 Universidad Pedagógica Nacional
 jdiaz@pedagogica.edu.co
 jedballen2011@gmail.co


 Luis Alfonso Caro Bautista

**INVESTIGACIÓN FORMATIVA: SENTIDO Y PRÁCTICA EN
DOCENTES DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y PRIMERO**

MARIBEL CASTRO CALDERON
Maestrante

Universidad Surcolombiana
Maestría En Educación: Área De Profundización Docencia E Investigación
Universitaria
Neiva, 2020

**INVESTIGACIÓN FORMATIVA: SENTIDO Y PRÁCTICA EN
DOCENTES DE EDUCACION PREESCOLAR Y PRIMERO**

MARIBEL CASTRO CALDERON
Maestrante

ANGELA MAGNOLIA RIOS GALLARDO PhD.
Tutora

Universidad Surcolombiana
Maestría En Educación: Área De Profundización Docencia E Investigación
Universitaria
Neiva, 2020

Dedicatoria

Dedicado a Dios, mi Esposo e hijos; los cuales con su dedicación y apoyo me ayudaron a seguir dando lo mejor de mí en la vida y no dejar atrás mis sueños de seguir mejorando en lo profesional, personal y Familiar. Demostrarles a mis hijos que con perseverancia y esmero las cosas se logran y queda la satisfacción de alcanzarlas.

Agradecimientos

Gracias a la Universidad Sur colombiana en especial a la Maestría en Educación por el aporte que ha hecho a mi vida profesional y a todo el cuerpo de docentes con los que tuve oportunidad de compartir en cada uno de los seminarios de esta maestría. A la Doctora Ángela Ríos, asesora del proyecto, por sus aportes, orientaciones y paciencia para la realización del mismo, aportando conocimiento al desarrollo de la investigación.

A mis compañeras docentes por haber permitido el desarrollo de este proyecto en sus aulas de clase, fueron parte fundamental de la investigación, con su aportes y vivencias individuales y colectivas, ayudaron a construir el diagnóstico y en cierta forma las posibles soluciones para el mismo.

Por último, agradecer a los jurados que fueron asignados a este proyecto de investigación por la universidad.

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Resumen

La capacidad de investigar es innata al ser humano, desde niño se puede encontrar que la primera forma de investigación que asume es la observación, para luego pasar a la comprobación, los diferentes modelos educativos que se han desarrollado a lo largo de la historia desde los modelos tradicionales hasta los modelos pedagógicos actuales del desarrollo del pensamiento se ha olvidado del alumno como un sujeto activo de su propia educación, en el que es capaz de preguntar acerca de los diferentes fenómenos y problemas de su contexto (Gamboa Bobadilla, 2013).

Por ello se planea encontrar el sentido que le otorgan a la investigación formativa los docentes de preescolar y primero de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva. Implementando estrategias metodológicas de tipo cualitativo que permitió el acceso a los agentes educativos de grado preescolar y primero por medio del estudio de caso. El cual permitió la comparación y relación entre la información suministrada por los actores sociales involucrados en el proceso (docentes), el proyecto educativo institucional y las exigencias nacionales de educación.

Como instrumentos para la recolección de la información se emplearon las entrevistas semiestructuradas y las observaciones de aula.

La investigación evidenció un vacío en las prácticas pedagógicas que fomenten la investigación formativa. Pese a que los docentes poseen bases teóricas para hacerlo. Igualmente se encuentra que no hay relación entre la teórica y la práctica. Al mismo tiempo que se identifican barreras a nivel institucional para implementar modelos que fomenten la investigación formativa como método de enseñanza aprendizaje, pues, aunque los docentes demuestran los conocimientos y el interés la inflexibilidad curricular no contempla estas estrategias y por ende no existen tácticas evaluativas necesarias para su implementación.

Tabla de Contenidos

Capítulo 1	1
Introducción	1
Planteamiento del Problema	3
Antecedentes	10
Justificación	16
Objetivos	23
Objetivos General	23
Objetivos Específicos	23
Capítulo 2	24
Marco Contextual	24
Marco Legal	31
Ley 115 de 1994	31
Educación preescolar	32
Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE 2016-2026)	33
Proyecto Educativo Institucional	38
Marco Teórico	46
Investigación Formativa	50
Investigación como Estrategia Pedagógica- IEP	56
Capítulo 3	59
Metodología	59
Participantes	60
Instrumentos de recolección de datos	61
Resultados	63
Capítulo 4	82
Discusión	82
Conclusiones	87
Lista de referencias	89

Lista de tablas

Tabla 1. Formación académica y complementaria de los docentes entrevistados.63
--	---------

Lista de figuras

Figura 1. Flujo grama del diseño metodológico de investigación formativa	54
--	----

Capítulo 1

Introducción

El presente estudio se desarrolló en la institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha, con el fin de indagar por el sentido que los docentes le otorgan a la investigación formativa. Se confrontan con la práctica pedagógica y el proyecto educativo institucional. La fundamentación del proyecto consultó teorías particulares que se interrelacionan para dar cuenta de procesos tales como la investigación formativa y prácticas pedagógicas. La institución educativa al ser una sede del colegio Eduardo Santos, es la única en su localidad con la capacidad para brindar educación formal a los niños y niñas de escasos recursos, por lo tanto, el desarrollo educativo y la creación del proyecto de vida de estos niños está relacionada con su paso por la institución.

La presente investigación implementó estrategias metodológicas de tipo cualitativo que permitió el acceso a los agentes educativos de grado preescolar y primero. La estrategia metodológica que se utilizó para el desarrollo de la presente investigación fue un estudio de caso, el cual permitió el análisis de la relación entre la información suministrada por los actores sociales involucrados en el proceso (docentes), el proyecto educativo institucional y las exigencias nacionales de educación. Como instrumentos para la recolección de la información se emplearon entrevistas semiestructuradas a los docentes y observaciones de aula.

Se establece que los procesos de formación en la educación deben procurar su adaptación a los cambios sociales, económicos, culturales y ambientales. Siendo necesario que el docente asuma una postura que identifique las necesidades del entorno para poder

desarrollar las herramientas que le permitan generar en los niños una actitud crítica desde temprana edad, consolidando en ellos habilidades que promuevan la capacidad de asombro y despertar la necesidad de investigar, contribuyendo a generar nuevos conocimientos desde su contexto.

Los diferentes modelos educativos que se han desarrollado a lo largo de la historia desde los modelos tradicionales hasta los modelos pedagógicos actuales del desarrollo del pensamiento, han mostrado un acercamiento importante al juego, a la exploración del medio, al contacto con el arte y la literatura, pero se ha olvidado del alumno como un sujeto activo de su propia educación, en el que es capaz de preguntar acerca de los diferentes fenómenos y problemas de su contexto (Gamboa Bobadilla, 2013).

Por ello es necesario que el docente, como productor de conocimiento, vincule su labor pedagógica con las problemáticas contextualizadas y el diálogo permanente con las preguntas, que al igual que los estudiantes debe recorrer en el camino de la formación investigativa mediante una relación continua, desde el primer nivel de formación, logrando encontrar problemas, realizando preguntas acerca de estos problemas y buscando alternativas para solucionarlos en conjunto.

Planteamiento del Problema

En Colombia la implementación de programas y procesos que fomenten el conocimiento y las prácticas investigativas en la educación básica secundaria y educación superior, han demostrado su efectividad para el desarrollo del pensamiento científico y crítico en la construcción de nuevo conocimiento en los niños y jóvenes en formación favoreciendo así los índices de calidad de la educación, sin embargo, su implementación aún no llega a toda la población en formación.

El Programa Ondas es una estrategia de la Dirección de Mentalidad y Cultura para la Ciencia Tecnología e innovación que tiene por objetivo promover en niños, niñas y jóvenes el interés por la investigación y el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan insertarse activamente en una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación, está a cargo del departamento administrativo de ciencia tecnología e innovación (CTeI) COLCIENCIAS, hoy Ministerio de ciencia tecnología e innovación Minciencias. Se ha dispuesto en los diferentes departamentos del país equipos técnicos que orienten a docentes y estudiantes de instituciones educativas sobre el desarrollo del método científico para el diseño de proyectos que respondan a los problemas de investigación que identifiquen. En su implementación se ha encontrado con factores como la falta de recursos, tiempo, interés de los docentes para orientar sus semilleros de investigación, así como desconocimiento de las diferentes metodologías de investigación y es justamente este uno de los factores que más preocupa al gobierno nacional.

Por lo anterior y con la necesidad de comprender los sentidos y las prácticas de investigación formativas en el aula que tiene los docentes para construir teoría acerca de éstas, se plantea entonces el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el sentido que le otorgan los docentes de preescolar y primero de la institución educativa Eduardo Santos de Neiva, sede Alberto Rosero Concha, a la investigación formativa y conocer las prácticas para su implementación?

La educación es el medio que ayuda al ser humano a formarse como un ser integral, mediante la adquisición de valores, cualidades y saberes, políticos, morales, académicos e intelectuales, logrando la homeostasis entre su ser, su saber y su hacer. Por tanto, el sistema educativo tiene que estar encaminado a cultivar al ser humano que la escuela ha de formar para la vida (Fernández Oliva, Morales Suárez, & Portal Pineda, 2004).

La calidad de la educación está mediada por las competencias actuales de los maestros en las que figuran el manejo de métodos de enseñanza relacionados con los contenidos, las competencias para la investigación y la reflexión acerca de sus propias prácticas, las competencias comunicacionales, el dominio de técnicas modernas de las tecnologías de la información y la comunicación (García, 2011), sin embargo estas competencias no se cumplen en su totalidad en los sistema de educación de acuerdo a la organización para la cooperación y el desarrollo económico OCDE (2018) en su informe *El Panorama De La Educación*, en el cual plantea que si los maestros y profesores no cumplen con estas competencias el rol del docente será un factor asociado a la disminución de la calidad de la educación.

Los maestros que reciben un mayor desarrollo profesional son capaces de alcanzar estas competencias, principalmente las competencias para la investigación y la reflexión acerca de sus propias prácticas, por tanto, se relaciona este factor con el mejoramiento de la calidad de la educación.

La educación y la investigación no son asuntos de diferentes campos, si bien, de acuerdo a la real academia de la lengua española investigar es la acción de indagar para descubrir algo y realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una materia determinada, siendo esto justamente lo que sugirieron algunos teóricos como L. Malaguzzi, Freinet, Dalton y J. Piaget desde 1994, como método en los diferentes procesos pedagógicos y que retoma Delors (1996) para sustentar los pilares de la educación en el informe para la UNESCO.

Actualmente, estas metas requieren de estrategias y métodos viables, desde sus inicios en el proceso educativo, que faciliten el desarrollo integral del ser humano de manera asertiva, por lo que se requiere optimizar los métodos en la educación ofertada, pero es justamente aquí donde surge la necesidad de analizar estas metodologías para educación preescolar y primaria.

Gamboa Bobadilla (2013) afirma que la capacidad de investigar es innata al ser humano, más aún, al contemplar el niño en la etapa exploratoria del mundo, se puede encontrar que la primera forma de investigación que asume es la observación, para luego pasar a la comprobación. Estos procesos que llevan a producir un “nuevo conocimiento” sobre el tema investigado son utilizados en la cotidianidad por los seres humanos, en mayor o menor grado de rigor, en la toma de decisiones.

Estos procesos a nivel educativo permiten que niños y niñas desarrollen habilidades a partir de la indagación, que no solo serán usados para tener un conocimiento semántico y reduccionista de conceptos claves, sino que formaran las capacidades de afrontamiento, toma de decisiones, flexibilidad cognitiva, creatividad y resolución de problemas.

Estas características conllevaron a que la investigación fuera concebida como una cualidad de grandes pensadores o genios, es decir, elevó el concepto a las élites académicas durante muchas décadas y la escuela en todos sus niveles.

Teniendo en cuenta lo anterior, un programa educativo de calidad debe incluir contenidos valiosos y útiles, que respondan a los requerimientos necesarios para formar de manera integral al alumno, para preparar profesionales excelentes, acordes con las necesidades sociales, que los provean de herramientas valiosas que potencien sus habilidades para la integración del individuo en forma completa a la sociedad (Cardoso Espinosa y Cerecedo Mercado, 2011).

Adicional a esto, Marques (2002) establece que la calidad educativa está determinada por la capacidad que tienen las instituciones para preparar al individuo, de tal manera que pueda adaptarse y contribuir al crecimiento, desarrollo económico y social mediante su incorporación al mercado laboral, por lo que la calidad se valora en función del progreso y de la modernidad del país.

De acuerdo con los resultados obtenidos de esta estrategia, a nivel internacional se observa que las pruebas PISA (-siglas en inglés- del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) permiten conocer el grado de desarrollo del sistema educativo. Esta prueba está diseñada para identificar si el alumno es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela en problemas y situaciones reales de la vida (OCDE).

Entre 65 países que participaron en la prueba PISA 2009, Colombia presenta una proporción muy alta de jóvenes escolarizados que tienen 15 años, que carece de conocimientos y competencias básicas para desenvolverse en una sociedad moderna. El 47% son jóvenes que no están en capacidad de entender un texto, el 55% no son capaces de tomar resultados científicos simples y relacionarlos con su cotidianidad y el 71% no son capaces de hacer inferencias simples a partir de resultados matemáticos (Barrera Osorio, Maldonado, Rodríguez, 2012).

El desempeño y calidad de la educación se ha visto opacada por algunos factores en el rol docente. Como son las actitudes y creencias de los docentes. Entre ellas que las actividades científicas son difíciles de realizar, que sólo pueden ser llevadas a cabo por especialistas, y que dentro del salón de clases es casi imposible lograrlas con éxito. Es importante no dejar a un lado estos elementos, porque él no considerar las actitudes de los maestros, puede traer consecuencias poco beneficiosas en la enseñanza de las ciencias, ya que las opiniones y creencias que tienen los profesores acerca del conocimiento científico pueden representar verdaderos obstáculos en el desarrollo de su práctica docente (García Ruiz y Orozco, 2008).

El problema también hace referencia al desconocimiento de métodos eficientes por parte de los docentes orientadores que permita a los estudiantes desde temprana edad, iniciar en proyectos de exploración, indagación, averiguación, búsqueda y hallazgo de ideas innovadoras en las distintas áreas del conocimiento, que ayuden al crecimiento personal, la mejora de los estándares de calidad educativa, así como de oportunidades de vida y desarrollo socioeducativo. Sin embargo, existe un vacío en la apropiación y el reconocimiento de los procesos pedagógicos y didácticos en los docentes para el desarrollo de una cultura investigativa en los niños de primero, esto no implica que no existan métodos o estrategias apropiadas, sino una falta de su reconocimiento y praxis.

La ausencia de metodologías de investigación formativa en el aula dificulta la participación en forma propositiva de los educandos en la construcción de su propio conocimiento y empobrecimiento de la capacidad para razonar sobre los fenómenos naturales que los rodean y las causas que los provocan. (Calderón Polania, 2011)

Requiere un nuevo sistema que sacuda la inteligencia del niño, que la despierte y la lleve a la acción, poniendo en movimiento todas sus facultades, no pretendiendo hacer niños sabios, sino niños capaces, comprensivos, conocedores de su realidad y generadores de conocimiento. El niño podrá olvidar lo que se ha aprendido-lo olvidará menos que cuando sólo lo memorizó sin comprenderlo, pero en si quedará la disciplina mental, la capacidad desarrollada, la facultad de encontrar lo que olvidó. (Torreano Vargas, 2015).

Antecedentes

A nivel internacional se tiene que el desarrollo de las metodologías por indagación o aprendizaje basado en investigación, plantean propuestas para su implementación prototípicas como en España lo señala, Tuzon (2016). Basada en el concepto de que aprender ciencia por indagación es llegar a la comprensión de uno o varios conceptos del temario a través de la investigación (en el sentido científico) guiada, tal y como se haría en un grupo de trabajo de científicos en la vida real (entendamos por “real” la vida fuera del contexto académico). Las evidencias dan cuenta del diseño de dos propuestas, en la enseñanza de ciencias naturales por indagación, brindado dos estrategias, la primero para cursos superiores orientados a la transferencia de calor entre los cuerpos y temperatura de equilibrio. La segunda orientada a los cursos inferiores respecto a la enseñanza de los cambios de estado.

Investigadores de la Universidad de Illinois (Minner et al., 2010) realizaron una revisión sistemática de los trabajos publicados desde 1984 hasta 2002, obteniendo inicialmente 1027 trabajos, de ellos 443 cumplieron los criterios generales de inclusión, encontrando que 138 investigaciones evidenciaron que, la cantidad de actividades enfocadas a promover la capacidad de pensar, razonar y elaborar argumentos basados en evidencias, es un predictor positivo de la comprensión de las ideas científicas por parte del alumnado sometido a aprendizaje por indagación, lo que puede considerarse una evidencia importante a favor de los efectos positivos de esta metodología.

De acuerdo con la investigación desarrollada por Liebel (2007), toma como punto de partida la participación de los niños en el proceso de investigación mediante un

análisis documental, en el que concluye que los niños investigadores comprenden mejor a sus interlocutores y también detectan con más precisión aspectos ocultos de la realidad social. El mayor beneficio para los niños que realizan investigaciones propias está en poder disponer de los resultados.

Los conocimientos adquiridos sobre su realidad mediante el estudio pueden darle más control sobre su vida. No solo siente y comprenden los problemas que forman parte de su realidad, sino que también aprenden a comprenderlos en una perspectiva más amplia, lo que puede ayudarle a enfrentar problemas con sus propias acciones. Así mismo esta experiencia les demuestra que las informaciones y las lecciones aprendidas en su investigación puede ser una herramienta muy efectiva, tanto en las actividades de negociación como en las acciones.

Furtak, Seidel T., Iverson H y Briggs (2012) investigadores de la Universidad de Colorado, realizaron un metaanálisis que incluyó 138 estudios que mostraron un efecto superior (0.40) en aquellas intervenciones de investigación guiada por el profesor sobre las metodologías abiertas o no guiadas por el profesor en el aula.

Se observa como éstos se incrementan considerablemente cuando se implica al alumnado en determinadas actividades de búsqueda y cuando el docente orienta adecuadamente el proceso. Estos resultados son coherentes con los obtenidos en el metaanálisis de 164 estudios publicado por Alfieri et al. (2011), que revelan que la investigación no guiada dificulta el aprendizaje mientras que cuando el proceso está debidamente asistido por el profesor si se obtienen beneficios importantes.

Por otra parte, establecer el desarrollo de pensamiento científico como una competencia básica a desarrollar en todos los estudiantes es una tarea para abordar, por

ellos, Colombia ha invertido considerables recursos y esfuerzos en el Programa Ondas. Estrategia fundamental de Colciencias/Minciencias para el fomento de una cultura ciudadana y democrática en CTeI en la Población infantil y juvenil colombiana, a través de la Investigación como Estrategia Pedagógica-IEP.

La relación entre investigación y pedagogía hace que, al estar la estrategia colocada en la investigación, ésta se oriente como medio a conseguir los fines educativos y pedagógicos que se buscan en el proceso. Por ello requiere de una ruta metodológica, para lograr las capacidades y habilidades que la propuesta pedagógica reconoce, por esto plantea cuatro dimensiones de la investigación en el Programa: una referida a la investigación como táctica pedagógica, otra referida a la investigación formativa, otra que da cuenta de la investigación en educación y pedagogía, y una última que intenta construir procesos de investigación básica desde la propuesta investigativa del Programa, resaltando que su énfasis fundamental está en ser una habilidad pedagógica a través de la cual se forma en una cultura ciudadana en ciencia, tecnología e innovación desde la infancia. (Colciencias, 2006, p 26).

Calderón Polonia (2012) realizó una investigación en una institución educativa de la zona rural apoyada por el programa ONDAS, con el propósito hacer un reconocimiento de los procesos de investigación formativa en el aula de ciencias naturales para contribuir a través de estos al desarrollo de actitud científica en los estudiantes. Con las estrategias metodológicas ejecutadas se promovió la búsqueda y mejora de los procesos de alfabetización científica para determinar si la producción de peces en la Institución Educativa es realmente rentable. Con las estrategias ejecutadas se promovió la búsqueda y mejora de los procesos de alfabetización científica para comprender mejor el uso de la

información, el desarrollo de competencias para el análisis crítico, la solución de problemas y la apropiación del campo de conocimientos, aspectos básicos de las ciencias.

La autora menciona la importancia de rescatar el compromiso del docente investigador y potenciar sus desarrollos en los estudiantes en un trabajo que se complementa y sustenta no solo desde el laboratorio de ciencias sino también, desde las didácticas basadas en la resolución de problemas.

Narváez Burgos (2014) investigadora de la Universidad Nacional en su estudio *La indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicación de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en grado tercero de básica primaria* implemento 14 actividades de competencia científica a través de la indagación como estrategia de enseñanza aprendizaje, mediante la aplicación de una secuencia didáctica, dentro del aula de clase. El porcentaje de acierto en la prueba final se encontró una proporción de avance significativo en los estudiantes del grado tercero dos (grupo experimental), donde el mínimo porcentaje de avance fue de 23,3% y el máximo de 63,7%. Así pues, se puede inferir que la estrategia de enseñanza por indagación fue efectiva.

De acuerdo con Robayo (2011) en su investigación “El pensamiento científico y la formación temprana: una aproximación a las practicas escolares en los primeros años de vida, vistas desde las ciencias y la tecnología”. Plantea que el aprendizaje en los primeros cinco años de vida se dan como resultado de los ambientes e interacciones que se vive y están fuera del ámbito de la enseñanza, denominados de útero-aprendizajes, además, propone que se deben generar otras formas de aprender en el aula, que se distancien de la memorización y de la repetición; como es el aprender haciendo, el aprendizaje por

descubrimiento por invención, el aprendizaje por prueba y error, ya que en cualquiera de estos el individuo juega papeles más protagónicos que el aprendizaje por repetición y memorización.

Este autor también propone que las condiciones emocionales hacen posible las elaboraciones intelectuales, el afecto y la comunicación. Enfatiza además que uno de los propósitos de la escuela inicial, es el de mantener la curiosidad y fomentar la búsqueda de explicaciones, buscando que el niño vea su realidad inmediata, interaccione con ella y la transforme intencionalmente siendo función del maestro, enriquecer los ambientes en los que el niño interactúa (Robayo, 2011).

Algunos investigadores han demostrado la necesidad de analizar para producir nuevo conocimiento, así lo demostró Ávila (2011) quien desarrolló un estudio basado en la realización de experimentos científicos en niños de párvulos, con la finalidad de facilitar la elaboración de un folleto de experimentos infantiles de fácil aplicación que se pueden realizar con material del medio utilizando la creatividad de los maestros, para que el desarrollo de enseñanza aprendizaje sea ameno y cree mayor interés en los párvulos. El análisis de los resultados permitió determinar que el folleto creado sirve para el fomento de capacidades investigativas y da paso al perfeccionamiento de las cuatro áreas de desarrollo del niño(a), concluyendo además que existe el desconocimiento por parte de los docentes en cuanto a los experimentos infantiles para desarrollar la investigación científica.

La autora afirma que la calidad de la labor del docente está directamente relacionada con la implementación de estrategias que favorezcan el aprendizaje de manera significativa en sus educandos.

Los estudios realizados a nivel internacional y nacional evidencian la efectividad de metodologías de enseñanza alternativas basadas en la articulación de estrategias pedagógicas que orienten a la investigación, realizando una intervención de los alumnos en el aula, pero que necesita una participación más activa del rol del docente en el desarrollo de los procesos investigativos, evidencian un vacío en la formación de los educadores para potencializar competencias investigativas.

Justificación

La búsqueda del conocimiento es un proceso cognitivo innato, propio de todos los seres humanos en cualquier etapa de su ciclo vital, por tanto, la indagación está presente en todas las personas a lo largo de su vida y constituye un rasgo biológico de gran importancia adaptativa en la especie humana.

En este sentido, la curiosidad, la capacidad de detectar problemas, la tendencia a explorarlos mediante planes de actuación dirigidos a contrastar suposiciones y predicciones, la habilidad comunicativa (habla, lectura, escritura y demás formas de expresión), la innegable capacidad y/o predisposición para el aprendizaje y las competencias académicas, configura al ser humano primordialmente como un gran explorador, constructor social de conocimientos, culturas y comunicadores (Cañal de León, 2007).

Las competencias académicas hacen refieren al conocimiento y los valores que maestros y profesores deben poseer para transmitir a los estudiantes, como el manejo de métodos de enseñanza relacionados con los contenidos, las competencias para la investigación y la reflexión acerca de sus propias prácticas, están relacionadas directamente a la calidad de la educación García (2011) por lo que se considera importante la capacidad del docente para reflexionar de manera crítica sobre su mismo ejercicio pedagógico.

Con el ánimo de motivar y mantener activa la capacidad de asombro de los estudiantes que se encuentran escolarizados, la investigación como actividad permanente toma relevancia.

Es así, que la investigación en el aula debe ser una de las estrategias pedagógicas y didácticas que el docente debe adoptar para generar la cultura investigativa desde el aprender haciendo y de esta manera consolidar el proceso de investigación formativa en el aula.

Sin embargo, la investigación formativa debe asumirse como una actitud crítica del aprendizaje, de la enseñanza y del desarrollo curricular tanto en el ámbito escolar como en la práctica educativa, destinada a la producción y uso del conocimiento de manera particular y contextual, en el cual se reconoce el rol investigador del docente y exige una adecuada formación del mismo para el mejoramiento de la calidad (Stenhouse, 2004).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2008) El rol del docente es un factor asociado a la calidad de la educación, los maestros que tienen creencias más fuertes acerca de los métodos de enseñanza, son más efectivos.

Escribano (1994) La educación básica o fundamental significa al menos la adquisición de todas las aptitudes necesarias para la vida seguidas de un equipamiento de base al nivel del pensamiento y de la persona.

En este sentido, la investigación educativa como posibilitadora de construcción de conocimiento se convierte en un instrumento que permite develar el mundo complejo de la escuela, convirtiéndose en la base de enseñanza y formación que permite al docente el uso de la reflexión crítica y la construcción del saber, dejando de lado el rol de mediador pasivo entre teoría y práctica (Salcedo, 2002).

Para que la investigación formativa contribuya al desarrollo de sujetos autónomos, que le permitan un constante aprendizaje a lo largo de la vida y que empleen

los métodos de investigación para problematizar y asumir un pensamiento crítico y creativo frente a las realidades tanto del contexto como de los avances del conocimiento, ésta debe iniciar desde las primeras etapas del desarrollo (Cañal de León, 2007).

Un amplio cuerpo de conocimientos actuales, proporcionados por la biología, la epistemología, la psicología de la educación, la pedagogía, las didácticas específicas, etc., así como múltiples propuestas y experiencias de innovación curricular y docente, permiten establecer que la investigación escolar es hoy una opción didáctica sólidamente fundamentada. Una opción con valiosos precedentes históricos (Cañal, 2007).

En este sentido, Cañal (2007) en su Monografía “Enseñar y aprender investigando”, hace alusión a que no hay nada que justifique la exclusión o restricción de las potencialidades investigadoras y comunicativas en las aulas escolares.

Autores como Garritz (2006) y Kuhn (2012) afirman que estar científicamente educados es indispensable para la formación ciudadana, lo que implica comprender, juzgar y tomar decisiones sobre aspectos individuales y colectivos que facilitan la participación en la vida en comunidad.

Atendiendo a estos avances en relación con la investigación didáctica y a la psicología del aprendizaje, y en concordancia con las líneas de formación en servicio de educación primaria, se entiende que un modelo adecuado para abordar la enseñanza de las ciencias en la escuela, podría ser el modelo por pesquisa.

Furman (2016) afirma que este modelo “postula la importancia de involucrar a los niños en investigaciones y exploraciones acerca de los fenómenos de la naturaleza como modo de construir las bases del pensamiento científico, en tanto este enfoque

didáctico va de la mano del modo en que espontáneamente comenzamos a explorar el mundo” (p 30).

A nivel internacional se logró identificar el enfoque dado a la enseñanza de las ciencias naturales. En Uruguay, el informe el Sistema De Evaluación De Aprendizaje (2017) sobre el Modelo de enseñanza de la ciencia por búsqueda, en el cual se establece el objetivo común de la evaluación formativa y la enseñanza de las ciencias basada en la investigación el cual los estudiantes se vuelvan cada vez más capaces de tomar decisiones sobre su aprendizaje.

Harlen (2013) refiere que la enseñanza de las ciencias por investigación tiene como elemento clave que los niños son los que deben sugerir el experimento o la prueba que, de manera fiable, va a contrastar sus propias hipótesis; por contraposición a otro tipo de recursos que a menudo se utilizan en las aulas como la mera ejecución de una serie de pasos para reproducir un experimento que muestra parte del contenido previamente aprendido. En la búsqueda el “contenido aprendido” se discute después de las pruebas.

Cervello Collazos (2009) en su investigación La educación científica ahora: una pedagogía renovada para el futuro. Afirma que las metodologías basadas en la indagación son más efectivas (p. 7) ha impulsado numerosas iniciativas enfocadas a la promoción de este enfoque en las aulas.

Sin embargo, para promover una cultura investigativa en un escenario educativo se deben generar cambios del orden pedagógico que involucre ajustes curriculares, didácticas creativas y ajustadas a la resolución de problemas relevantes del entorno. Para tratar de aportar a la solución de la problemática detectada, surge el presente proyecto de investigación, el cual va encaminado a fortalecer en el niño la capacidad de averiguar y

crear; igualmente busca identificar si la escuela brinda herramientas para fortalecer en él un espíritu investigativo, inquieto y apasionado por el conocimiento, permitiendo establecer estrategias que motiven en la población objeto de estudio el deseo de hacerse partícipe en forma activa del proceso de aprendizaje a través de la investigación.

Esta investigación es un gran aporte al aprendizaje y enseñanza a los docentes de preescolar y primero ya que no solo impacta en la proyección de vida de los niños y niñas, sino que también aporta a la comprensión del docente respecto a la necesidad de involucrar metodologías que orienten a la investigación formativa en el aula. Pues investigaciones como la de Herrera Galeano y Velásquez Álvarez (2016) y retomado por Furman (2016), han permitido conocer que los docentes pueden contar con factores como la experiencia en investigación bien sea cursando pregrado y/o postgrado o participando en proyectos de investigación incluso haber hecho parte de grupos de investigación, o al menos, tener interés en formarse en investigación, sin embargo, pocos declararon que realizan actividades de investigación con sus estudiantes en el aula. Por esto es importante conocer cuál es el sentido que le otorgan los docentes a la investigación formativa.

Objetivos

Objetivos General

Comprender el sentido que le otorgan los docentes de preescolar y primero de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva, a la investigación formativa.

Objetivos Específicos

Describir las prácticas pedagógicas orientadoras a la investigación en el aula que tienen los docentes de preescolar y primero de la Institución educativa Eduardo Santo, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva.

Identificar la relación que se da entre la formación profesional y las prácticas educativas que tienen los docentes de preescolar y primero orientadas a investigación de la Institución educativa Eduardo Santo, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva, en el aula de clase.

Promover actividades investigativas en los docentes mediante una guía de ejercicios prácticos para grados de preescolar y primero que promuevan la investigación formativa en el aula.

Capítulo 2

Marco Contextual

Ubicación Geográfica

La Institución hace parte de la Comuna 9, se ubica en la parte noroccidental de la ciudad de Neiva, abarca una extensión de 387.710 hectáreas; limita por el norte con el corregimiento de Fortalecillas, hacia el sur con las comunas 1 y 2, al oriente con la quebrada El Venado y al occidente con el río Magdalena.

Misión

La Institución Educativa Eduardo Santos tiene como misión ofrecer el servicio público educativo en los niveles de Educación Preescolar, Básica y Media Académica, formando personas humanas, integrales, emprendedoras, comprometidas con el mejoramiento de su calidad de vida y el desarrollo socio económico de su contexto.

Visión

En el año 2025 la Institución Educativa Eduardo Santos de Neiva, será reconocida a nivel Nacional por el desarrollo de procesos pedagógicos de calidad que eleven el desempeño integral del ser humano y contribuyan a la vinculación de los estudiantes a la educación superior o al campo laboral.

Objetivos Institucionales

Objetivos Generales

1. Implementar políticas Educativas que permitan la formación integral de los estudiantes, fundamentados en el enfoque participativo-humanista, en el HACER, SER, SABER, Y CONVIVIR; liderando transformaciones de acuerdo con los fines de la educación y el P.E.I.
2. Establecer convenios Interinstitucionales para formar estudiantes competentes acorde con las necesidades y expectativas de la comunidad.
3. Desarrollar proyectos y programas institucionales que despierten el interés de la comunidad educativa para definir planes individuales y formular alternativas de solución viables que mejoren su calidad de vida.
4. Articular la institución educativa con las diferentes manifestaciones y expresiones socioculturales, políticas, económicas, a nivel local, regional, nacional e internacional que estimulen el desarrollo y el bienestar humano.
5. Institucionalizar un sistema de autoevaluación que permita consolidar y desarrollar planes de mejoramiento en todas las áreas de gestión y la vida Institucional.
6. Fomentar las prácticas democráticas, la vivencia de principios y valores para el desarrollo de una cultura ciudadana.

Objetivos Específicos

1. Dimensión comunicativa

Hacer del lenguaje un conjunto de posibilidades de acción en el mundo físico e intelectual y Promover el uso diario y significativo del lenguaje a partir de la experiencia con el mundo físico, subjetivo y social.

2. Dimensión cognitiva

Generar procesos de pensamientos significativos que promuevan el desarrollo y empoderamiento de las competencias básicas, científicas, ciudadanas y del emprendimiento.

3. Dimensión cognoscitiva

Promover la construcción de conocimientos básicos y específicos que sirvan para tratar y resolver problemas individuales y colectivos con acierto.

4. Dimensión corporal, recreativa y deportiva

Promover el ejercicio físico, la recreación y el deporte como instrumento básico de fortalecimiento biofísico, preservación de la salud y aprovechamiento del tiempo libre.

5. Dimensión ética, actitudinal y axiológica

Vivenciar a través de los actos personales y colectivos los principios y valores que fortalecen el crecimiento y trascendencia del ser humano y la sociedad.

6. Dimensión estética

Disfrutar las diversas manifestaciones de la belleza natural, humana, artificial y subjetiva; así mismo, promover el desarrollo de la imaginación y la creación artística.

7. Dimensión científica y tecnológica

Incentivar el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos universales más avanzados con el propósito de generar procesos de investigación y experimentación que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida local, regional y Nacional.

8. Dimensión Espiritual

Asumir la espiritualidad como una virtud humana que trasciende lo material y contribuye al mejoramiento personal y colectivo.

9. Dimensión socioafectiva

Formar con la práctica de las competencias ciudadanas, la autoestima, la ternura y la interacción social que contribuya al fortalecimiento de la identidad personal y social.

10. Dimensión ecológica

Proteger el medio ambiente y los recursos naturales del entorno geográfico.

11. Dimensión laboral

Promover la capacitación en competencias laborales y productivas que permitan integrar al futuro ciudadano en la producción y comercialización de bienes y servicios.

Principios

Los principios son el conjunto de valores considerados primordiales para iniciar la formación humana en la vida institucional y que sirvan de sustento para formular los proyectos de vida de los estudiantes y a su vez orienten y regulen la convivencia ciudadana.

Los principios Institucionales son: Alegría, Libertad, Responsabilidad, Respeto, Justicia, Liderazgo, Solidaridad y Autorregulación.

Alegría: La alegría es el sentimiento de placer o dicha que manifiesta el ser humano, producido normalmente por un suceso favorable, con un buen estado de ánimo, entusiasmo, buen humor y sonrisa para realizar su labor diaria en cualquier situación.

Libertad: Libertad es la capacidad que tienen las personas de pensar, sentir y actuar con plena autonomía de una manera responsable, consciente de las consecuencias que genera su comportamiento.

Responsabilidad: La responsabilidad es la generación de conciencia sobre los actos y compromisos que se asumen en cualquier momento de la vida.

Respeto: Es la esencia de las relaciones humanas, aceptando y comprendiendo tal y como son las demás personas y tratarlas con dignidad y consideración.

Justicia: Es la acción de poder reconocer, dar u otorgar a cada persona lo que le pertenece de acuerdo con sus resultados, actos, esfuerzos, compromisos o cumplimiento del deber en una comunidad.

Liderazgo: Es la capacidad o condición que tiene una persona para orientar y dirigir un grupo de manera positiva.

Solidaridad: El apoyo moral o material que se le brinda a una persona cuando lo necesita en un caso especial, sin importar su raza, edad, sexo, credo, nacionalidad o manera de pensar.

Autorregulación: La capacidad que tienen las personas para dirigir su propia conducta, pensar, actuar y decidir por sí mismo dentro del respeto mutuo de tal manera que asuma responsablemente las consecuencias de sus actos.

Metas Institucionales

1. Ejecutar acciones proactivas que contribuyan para que el 40% de los miembros de la Comunidad Educativa conozcan los diferentes componentes del PEI se apropien y contribuyan con su implementación y mejoramiento continuo.
2. El 70% de los docentes se apropiarán de las herramientas y prácticas pedagógicas acordes con el modelo Institucional, los Estándares, las Competencias, la Didáctica y las Metodologías de cada área y aplicarán permanentemente pruebas SABER internas que permitan mejorar los desempeños en las pruebas externas.
3. Desarrollar acciones pedagógicas activas que dinamicen y potencialicen las competencias, para que los estudiantes eleven en un 5% anual los desempeños en las pruebas SABER externas.
4. Lograr que el 70% de los directivos, docentes y personal administrativo y de servicios aprendan a trabajar en equipo y vivencien los principios institucionales.
5. Propender que el 50% de los estudiantes trabajen las competencias y contribuyan a superar las dificultades académicas y de convivencia para garantizar su permanencia el sistema escolar.
6. Lograr que el 70% de la comunidad educativa utilice adecuadamente la infraestructura escolar, las ayudas educativas, los muebles y enseres institucionales para fortalecer el sentido de pertenencia.

Marco Legal

Ley 115 de 1994

En concordancia la ley 115 de 1994, denominada, Ley General de Educación nacional se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. Estipulando en el:

Artículo 4

El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo.

Artículo 5

Por medio del cual se estipulan los fines de la educación encontrando en ellos la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

Educación preescolar

Artículo 15

Define la educación preescolar, la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas. En el Art. 16 se establecen los objetivos específicos del nivel preescolar, como es el generar:

a) El conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades de acción, así como la adquisición de su identidad y autonomía.

b) El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas.

c) El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje.

d) La ubicación espacio-temporal y el ejercicio de la memoria.

e) El desarrollo de la capacidad para adquirir formas de expresión, relación y comunicación y para establecer relaciones de reciprocidad y participación, de acuerdo con normas de respeto, solidaridad y convivencia.

f) La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos.

g) El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.

h) El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento.

i) La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio.

j) La formación de hábitos de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE 2016-2026)

El PNDE dentro de su visión al año 2026, propende: “Que el Estado haya tomado las medidas necesarias para que, desde la primera infancia, los colombianos desarrollen pensamiento crítico, creatividad, curiosidad, valores y actitudes éticas; respeten y disfruten la diversidad étnica, cultural y regional; participen activa y democráticamente en la organización política y social de la nación, en la construcción de una identidad nacional y en el desarrollo de lo público. Se propenderá, además, por una formación integral del ciudadano que promueva el emprendimiento, la convivencia, la innovación, la investigación y el desarrollo de la ciencia, para que los colombianos ejerzan sus actividades sociales, personales y productivas en un marco de respeto por las personas y las instituciones, tengan la posibilidad de aprovechar las nuevas tecnologías en la enseñanza, el aprendizaje y la vida diaria y procuren la sostenibilidad y preservación del medio ambiente. La recuperación de los colombianos de los impactos negativos del conflicto armado y su capacidad de resiliencia, al igual que su participación, consciente y crítica en redes globales y en procesos de internacionalización, constituyen también un propósito de esta visión” (PNDE, 2016)

De acuerdo con la consulta del PNDE donde se evaluaron las expectativas de los colombianos frente a la educación en el 2016, se definió una ruta a seguir en la educación, teniendo en cuenta que para el 2026, los recursos destinados a la educación deben ser prioridad para los gobiernos, focalizándolos a la calidad, gratuidad, investigación y transparencia en el sistema educativo.

Además, el PNDE propone dentro de sus desafíos estratégicos para el 2026 en materia de investigación impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida y fomentar la investigación que lleve a la generación de conocimiento en todos los niveles de la educación.

De acuerdo a los desafíos estratégicos del PNDE se retoma los desafíos II y IV que hacen referencia a la articulación de un sistema educativo participativo, descentralizado y con mecanismos eficaces de concertación y la construcción de una política pública para la formación de educadores; en los que se concreta: “Organizar el sistema educativo en todos sus niveles, de tal manera que estos respondan a las necesidades propias de los contextos, promuevan la investigación, el desarrollo de proyectos, la articulación de los niveles, la promoción de los valores culturales regionales y nacionales y la participación del estado y los actores sociales”(p.41).

“Contemplar en los lineamientos curriculares aspectos relacionados con la inclusión, la interculturalidad, el cuidado, la creatividad, la innovación, el emprendimiento, la interdisciplinariedad, la conciencia ambiental, el pensamiento crítico, la investigación y el desarrollo de las competencias básicas y ciudadanas” (p.45)

Dentro de los desafíos estratégicos el plan nacional decenal de educación plantea como desafío impulsar una educación que transforme el paradigma que ha dominado la educación hasta el momento promoviendo un cambio profundo de modelo pedagógico y un amplio apoyo y estímulo a las innovaciones educativas en el país. Es por ello que se requiere impulsar la creatividad en las aulas, de manera que los innovadores cuenten con el

apoyo necesario para garantizar la sistematización, evaluación y el seguimiento a sus experiencias, con el fin de definir cómo y en qué condiciones estas se pueden generalizar.

Los lineamientos estratégicos específicos desde la práctica son

1. Incrementar los espacios de intercambio y socialización de experiencias significativas e innovadoras en el aula, con la participación de la comunidad educativa.
2. Crear y fortalecer comunidades y redes de práctica profesional y docente, para incentivar la innovación, la construcción colectiva y la cualificación de la investigación, del ejercicio profesional y de la proyección social asociados a la educación.
3. Garantizar el compromiso de todas las instancias de la sociedad, en particular el de los medios de comunicación masiva, con el reconocimiento, la difusión, la divulgación y la realización de la transformación educativa que requiere el país, de acuerdo con la visión contenida en este Plan a 2026.
4. Reconocer y exaltar las buenas prácticas en innovación educativa de los distintos actores del sistema.
5. Promover estrategias de discusión y debate sobre la construcción de paz y nación a través de la educación, teniendo en cuenta referentes regionales, nacionales e internacionales.
6. Desarrollar estrategias orientadas a la valoración social de la importancia estratégica de la tarea del educador en la construcción de sociedad.

7. Fomentar ambientes que permitan fortalecer procesos de aprendizaje y gestión del conocimiento, centrados en los intereses, talentos y capacidades de todos los estudiantes.
 8. Fomentar las experiencias pedagógicas que favorezcan el desarrollo del pensamiento y las competencias comunicativas.
 9. Fomentar la participación de los estudiantes en el diseño y desarrollo de estrategias y herramientas innovadoras para su formación.
 10. Garantizar procesos curriculares, pedagógicos y didácticos y crear incentivos y formas de reconocimiento que fomenten desarrollos innovadores de los estudiantes, para la resolución de problemas de su entorno.
 11. Ampliar y garantizar la dotación de recursos tecnológicos, materiales didácticos y ambientes locativos para impulsar la creatividad, la innovación y la evaluación de los procesos pedagógicos.
 12. Desarrollar ambientes que permitan fortalecer procesos de aprendizaje y gestión del conocimiento, centrados en los intereses, talentos y capacidades de los estudiantes.
 13. Reorientar las prácticas pedagógicas que conlleven a un cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje donde se le permita a los estudiantes el desarrollo de competencias necesarias para aplicar el conocimiento en los diferentes entornos
- Hace impórtate énfasis en el desafío en impulsar todos los procesos de gestión de conocimiento que involucren en la práctica educativa los conceptos o conocimientos derivados de la investigación o la creación, a través del uso crítico y responsable de las TIC.

Esto con el objetivo de superar el desafío de fomentar la investigación que lleve a la generación de conocimiento en todos los niveles de la educación, tiene inmerso en los lineamientos específicos diseñar criterios de evaluación que cualifiquen la investigación como eje fundamental del conocimiento de cada estudiante en todos los niveles de la educación.

Proyecto Educativo Institucional

Según el artículo 14 del decreto 1860 de 1994, toda institución educativa debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio.

El proyecto educativo institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable.

La Institución Educativa Eduardo Santos se compromete en la construcción de un enfoque pedagógico que propenda por la participación social y el desarrollo humano denominado PARTICIPATIVO-HUMANISTA, que desarrolla la pedagogía activa, constructivista, cognitiva, conceptual y de la ternura, bajo los postulados de John Dewey, Jean Piaget, Lev Vigostky, y Miguel de Zubiría, respectivamente.

Según John Dewey, “La pedagogía activa centra su interés en la naturaleza del niño y tiende a desarrollar en él su espíritu científico acorde con las incidencias de la sociedad. Concibe la educación como el señalar caminos para la autodeterminación personal, social, el desarrollo de la conciencia crítica, el análisis y la transformación de la realidad. Acentúa

el carácter activo del alumno en el aprendizaje e identifica al maestro como guía, orientador, catalizador, animador de este proceso; interpreta el aprendizaje como buscar significados, criticar, inventar, indagar en contacto permanente con la realidad; concede importancia a la motivación del alumno y a la realización escuela, comunidad y vida; concibe la verdad como proyecto que debe ser elaborada y no verdad rebelada; la relación teoría y práctica como procesos complementarios y la relación maestro-alumno como un proceso de diálogo, cooperación y apertura permanente. Considera a la escuela como institución social, que debe propiciar el ambiente para vivir la democracia, la solidaridad, la cooperación, el enriquecimiento y crecimiento mutuo de la comunidad educativa. Estima que es más importante aprender a aprender que aprender algo, concede gran atención al método. Sus aspectos más relevantes son: la actividad como fuente del conocimiento y del aprendizaje (aprender haciendo) y el vínculo entre educación y sociedad.”

Al actuar sobre su objeto, el sujeto utiliza instrumentos de naturaleza sociocultural, los cuales pueden ser básicamente de dos tipos, las herramientas y los signos. Cada uno de estos instrumentos orienta de modo distinto la actividad del sujeto.

El uso de herramientas produce transformaciones en los objetos. El uso de los signos produce cambios en el sujeto que realiza la actividad; es decir, están orientados internamente. Así, puede concluirse que el sujeto a través de la actividad mediada en interacción con su contexto sociocultural y participando con los otros en prácticas socioculturalmente constituidas, reconstruye el mundo sociocultural en que vive. Al mismo tiempo tiene lugar su desarrollo cultural en el que se constituye progresivamente las funciones psicológicas superiores y la conciencia.

Los signos sirven para regular las relaciones con los objetos físicos, así como para regular nuestras propias conductas y la de los demás. Desde que los individuos participan de la cultura a la que pertenecen, entran en contacto y poco a poco usan y se apropian del sistema lingüístico. El lenguaje en el contexto del desarrollo ontogenético se usa primero con fines comunicativos, sociales para influir en los demás y para comprender la realidad circundante, luego se utiliza para influir en uno mismo a través de su internalización.

La Pedagogía de la Ternura es un arte que se hace con sensibilidad, que no discrimina, que recupera el error como elemento pedagógico, aceptando al educando como es, original y distinto. Reconoce las diferencias humanas para comprender y tolerar, para dialogar y llegar a acuerdos, para enfrentar la adversidad y aprender de las derrotas y los fracasos, tanto como de los aciertos y los éxitos. También es exigencia, rigurosidad, compromiso, responsabilidad, cumplimiento, trabajo sistemático, dedicación y esfuerzo.

La postura afectuosa del maestro hacia los estudiantes genera la misma actitud en ellos, por eso es conveniente mostrarse abierto, simpático, amable porque los predispone a adoptar el mismo comportamiento.

La educación es pues, un proceso de formación permanente, personal, cultural y social; no un procedimiento de instrucción que pretende instaurar en las nuevas generaciones ciertos patrones de comportamiento. En tal sentido es pertinente recordar que los Fines de la educación y los objetivos establecidos en la Ley 115 de 1994 o Ley general de Educación no son objetivos comportamentales, son objetivos de desarrollo que sólo pueden verificarse dentro de un proceso.

Un proceso es el conjunto de cambios ordenados de los estados de un sistema biofísico, psíquico (pensamiento cognitivo y metacognitivo), comunicativo, ético, axiológico, estético, cultural, social, económico, político, etc. que señala los estados finales de los procesos que la sociedad considera como deseable. Estos procesos son en general, procesos de tiempos largos.

Enfoque Metodológico

El enfoque metodológico debe orientarse en la misma dirección de la propuesta pedagógica. La teoría considerada en esta última debe concretarse en las prácticas de aula, para ello se requieren métodos que armonicen con el querer pedagógico. Las actividades y acciones intencionadas y sistemáticas realizadas con estudiantes, acompañadas de un registro de sus desempeños, generan reflexiones que permiten construir teorías pedagógicas; a partir de la praxis se construyen hipótesis que deben ser revaluadas con una nueva praxis. En esa praxis está presente el método y la didáctica.

El método es un procedimiento reglado, contrastado y fundamentado teóricamente. Es un plan de acción por pasos que debe considerar variables como: número y características de los estudiantes, complementos circunstanciales, aspectos sociales y culturales.

Cada método es bueno para determinadas situaciones, pero ningún método es bueno para todas. La elección depende de la concepción de aprendizaje que el profesor tenga y de la función que se asigne a sí mismo. Sin embargo, en la institución se ha adoptado como método general una educación por procesos y competencias, que debe atender las particularidades de los diferentes ritmos de aprendizajes de los estudiantes.

La enseñanza basada en metodologías activas es una enseñanza centrada en el estudiante, estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo. Se trata de fortalecer competencias que permitan al estudiante juzgar la dificultad de los problemas, detectar si entendieron un texto, saber cuándo utilizar estrategias alternativas para comprender la documentación y saber evaluar su avance en la adquisición de conocimientos, además debe tener lugar en el contexto de problemas del mundo real. La contextualización promueve la actitud positiva de los estudiantes hacia el aprendizaje y su motivación, lo que es imprescindible para un aprendizaje con comprensión.

Cada estrategia que se aplique debe considerar un escenario que establece el contexto para el problema, trabajo en equipo o colaborativo, razonamiento e indagación para resolver el problema, descubrimiento de nuevos conocimientos (los estudiantes deben determinar qué saben y qué necesitan saber para poder continuar). En muchos de los problemas, tanto teóricos como prácticos, los estudiantes descubren que no existe necesariamente una sola respuesta correcta, aunque sí principios, leyes y modelos que forman el cuerpo teórico de la disciplina.

Las metodologías activas ofrecen una alternativa atractiva al hacer más énfasis en lo que aprende el estudiante que en lo que enseña el docente, y esto da lugar a una mayor comprensión, motivación y participación del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Los lineamientos curriculares de las diferentes áreas enfatizan sobre el desarrollo de las competencias en el campo comunicativo (competencias básicas: interpretar, argumentar y proponer), en la interacción social (competencias ciudadanas), en el campo investigativo (competencias científicas), en el campo productivo (competencias laborales y del emprendimiento). Cada asignatura debe hacerlo desde su especificidad (competencias

específicas); para tal efecto es pertinente considerar las orientaciones metodológicas expuestas en cada documento, las cuales armonizan con el enfoque pedagógico institucional y los fines de la educación planteados en la Ley 115 de 1994.

En cualquier circunstancia, es a partir de la observación y la experimentación con lo que hay y sucede alrededor del estudiante que se genera y desarrolla la capacidad de obtener e incorporar un gran caudal de información, formular hipótesis, establecer relaciones, comprender, abstraer, generalizar, simbolizar y construir saberes. Se puede hacer, gracias a las formas de acción e interacción que establece el sujeto con los objetos y elementos del entorno, con los compañeros y los adultos.

Aprender a conocer y aprender a hacer son procesos biunívocos, tienen que ver con el desarrollo de competencias para que los seres humanos sean capaces de hacer frente a diversas situaciones y problemas, a trabajar en equipo. Requiere de la participación en la planeación, realización y elaboración de una tarea común; la creación de una dinámica que favorezca la cooperación, la tolerancia, el respeto y demás valores humanos; además, la potenciación de aprendizajes verdaderamente significativos en situaciones que tienen valor especial para el que aprende a través de la acción, el intercambio de información, la toma de decisiones y puesta en práctica de lo aprendido.

El conocimiento está estructurado en redes de conceptos relacionados que se denominan redes semánticas. La nueva información se acopla a la red ya existente. Esto aclara la concepción del aprendizaje como un proceso y no únicamente como una recepción y acumulación de información. Cada individuo emprende su camino, el cual exige la potenciación de su capacidad de autodirección, autocontrol y autorregulación para aprender; exige el desarrollo de habilidades metacognitivas (pedagogía conceptual).

Marco Teórico

Los siguientes elementos teóricos brindan un panorama acerca de las perspectivas teóricas sobre investigación y pedagogía, que permitirá guiar el desarrollo de la investigación y sustentar los resultados que se puedan obtener en el estudio.

Investigación Formativa

Investigación formativa el conjunto de estrategias, contextos e interacciones que utiliza el método científico como forma de dinamizar el proceso enseñanza– aprendizaje, en el cual el docente en su función y los investigadores (los estudiantes) son sujetos en formación, no profesionales, de la investigación. Lara, afirma que la investigación formativa tiene como función especial la generación de una cultura que estimule el desarrollo autónomo del pensamiento, la crítica argumentada, el trabajo colaborativo e interdisciplinario. Este tipo de investigación se diferencia de la investigación estricta, en la medida que la investigación formativa, Indica Restrepo hace referencia a enseñar a investigar desde el ejercicio de la docencia, mientras que la investigación en sentido estricto se asocia a la creación de nuevo conocimiento (Furman M. 2006).

El concepto inicialmente usado en las instituciones de educación superior, el Consejo Nacional de Acreditación CNA, comenzó a hablar de investigación formativa en la segunda mitad de la década del noventa 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.

Walker, refiere el término de investigación formativa dirigido a la investigación-acción o a aquella investigación realizada para aplicar sus hallazgos sobre la marcha, para afinar y mejorar los programas mientras están siendo desarrollados, para servir a los interesados como medio de reflexión y aprendizaje sobre sus programas y sus usuarios. En el mismo sentido, Sell, refiriéndose a investigación formativa en la educación a distancia, afirma que: “la investigación formativa puede concentrarse en las fortalezas y debilidades de un programa o curso buscando hacer un diagnóstico de lo que puede cambiarse en estos para mejorar y si los cambios que se introducen realmente producen mejoramientos. Podemos referirnos a tal investigación formativa como investigación centrada en la práctica que va desde el enfoque del practicante reflexivo de Schon y la metodología de la ciencia-acción de Argyris, Putnam y Smith, a los estudios de evaluación iniciados en la Universidad de Harvard (Light, Singer y Willet) y a la investigación de aula de Angelo y Cross (Gómez López, 2008).”

La investigación formativa, en el terreno de la función pedagógica de la investigación, cuenta con métodos y prácticas de docencia investigativa ensayados por las instituciones y por los docentes universitarios y que han demostrado cierta efectividad. A partir de ellos, la práctica particular de cada docente puede encontrar variantes o antítesis a través de las cuales van dando forma a métodos didácticos nuevos, según Restrepo Gómez (Gómez López, 2008).

Una manera de trabajar la investigación formativa es el trabajo de los estudiantes con el profesor que investiga, aprendiendo a formular problemas y proyectos, a idear hipótesis, a diseñar su metodología, a saber, recopilar información, a procesar datos, a discutir, argumentar, interpretar, inferir y defender resultados. También pueden servir

como auxiliares de investigación en proyectos institucionales de mayor alcance. Esta es una de las formas más expeditas para integrar investigación y docencia y para aprender a investigar, ya que profesores con trayectoria en investigación van adquiriendo la sabiduría que traen aparejada el dominio teórico y la experiencia, nicho para la creación de escuela investigativa.

En todos los sectores de la educación la investigación puede ser vista desde la pedagogía y desde el ejercicio misional de generar conocimiento, propio de la educación. Gamboa Bobadilla (2013) plantea la investigación formativa como una estrategia pedagógica, es decir un conjunto de acciones encaminadas a fortalecer la apropiación del conocimiento en el proceso de formación del individuo como actor social, y que de ninguna manera reemplaza la ejecución de la labor de la universidad de ejercer la investigación científica; así queda planteado cuando se especifica que: “En ninguna forma la investigación formativa podrá tomarse como excusa para soslayar la misión sustantiva de investigar que tiene la universidad. La investigación formativa no puede estar, por ende, en vez de la investigación en el sentido estricto.” refiere Restrepo Gómez (Gómez López, 2008) es decir que no se cuestiona el carácter elitista de la investigación científica, y aunque las dos procuren fomentar la cultura investigativa, la producción de nuevo conocimiento, y se basen en la aplicabilidad de herramientas similares, la investigación formativa se concibe como la hermana menor de la investigación científica.

Esta limitación provocó que, dentro del entramado académico, los procesos de investigación formativa se vieran como esfuerzos menores por el discernimiento de nuevos saberes y sus resultados no tuvieran acceso a publicaciones reconocidas o a

eventos de carácter nacional para poder presentar resultados. Hay una marcada ausencia de credibilidad en los resultados generados por estos procesos.

La investigación formativa es considerada como una estrategia pedagógica, ésta tiene un tinte claramente constructivista, ya que asume la participación del estudiante y el docente en el desarrollo de procesos contextualizados, llevando el mundo teórico a la confrontación cotidiana con la realidad. Otro sentido asignado a la investigación formativa es la formación en y para la investigación de Restrepo Gómez (Gómez López 2008), en el cual "formar" en y para la investigación a través de actividades que no hacen parte necesariamente de un proyecto concreto de investigación. Su intención es familiarizar con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento es claro que a aprender se aprende investigando. Cuando sus distintos componentes son objeto de prácticas y mini proyectos; la docencia investigativa, sigue de alguna manera el método científico, como el ABP o Aprendizaje Basado en Problemas y en solución de problemas, el Seminario Alemán, el estudio de casos, el método de proyectos, entre otros.

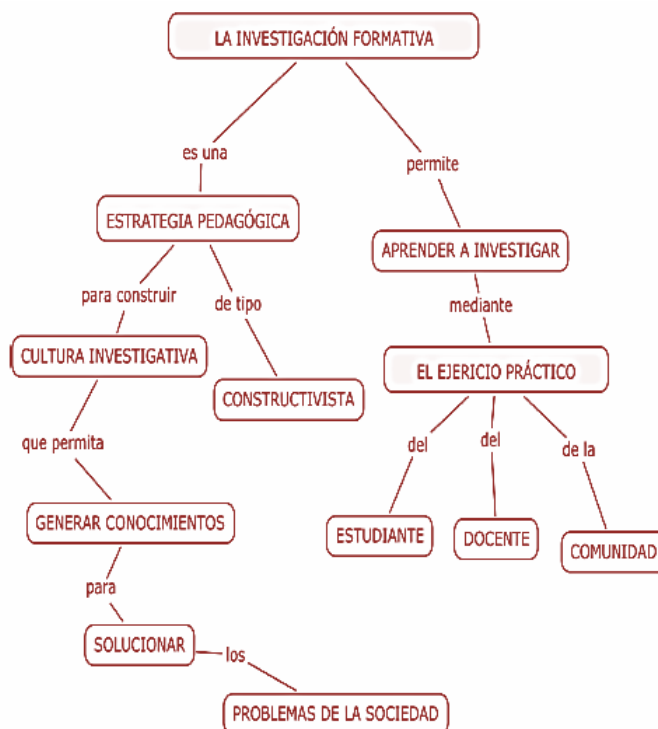


Figura 1. Flujo grama del diseño metodológico de investigación formativa.

(Gamboa Bobadilla, 2013).

Este proceso se genera de manera continua, y así los núcleos del saber, plasmados en el diseño curricular, se cruzan para poder dar cuenta de las problemáticas reales. El saber sobre determinado tema se acciona, mediante la investigación formativa, para ser comprobado y ratificado en el mundo real, produciendo resultados significativos, lo cual modifica el saber previo, la significación de este, y por ende altera el estado del objeto de estudio.

Es vital que ese conocimiento generado produzca un impacto real en la solución de los problemas del entorno social. Todo esto se logra bajo diferentes formas organizativas internas de cada institución, como lo plantea Gamboa (2007) “El surgimiento de la Investigación Formativa se da en las aulas de clase, y es allí en donde

radica su mayor capacidad de acción. Al ser un producto eminentemente universitario, sus productos y nuevos desarrollos se darán en aquellas universidades que se dediquen a ella. Siguiendo con esta idea, el trabajo al interior de las Instituciones de Educación Superior puede verse en diferentes frentes: uno, de vital importancia, es la voluntad política de las directivas de la institución para apoyar las propuestas de trabajo que surjan del desarrollo de esta. Otro puede ser con los estudiantes”.

Para determinar un proceso como parte de un programa de investigación formativa, se deben tener en cuenta al menos los siguientes principios, esbozados aquí de manera muy puntual: Planificación curricular por núcleos problémicos, Interacción constante entre estudiante, docente y comunidad, Correlación constante entre el mundo teórico (ideas), con el mundo de las acciones (contexto), Cambio de paradigma: de consumidores de conocimiento a productores de conocimiento, Innovación en los métodos de enseñanza-aprendizaje y Creatividad e imaginación.

La idea es que los procesos de investigación formativa se den desde la escuela básica primaria, con el fin de ir construyendo la cultura investigativa que el contexto requiere, sin embargo, aún faltan los dispositivos organizacionales necesarios para que tal fin se cumpla, sobre todo en las poblaciones más vulnerables que no cuentan con los elementos mínimos para su desarrollo.

Lo que plantea la necesidad de que los procesos de investigación formativa se den desde la escuela básica primaria, con el fin de ir construyendo la cultura investigativa que el contexto requiere, sin embargo, aún faltan los dispositivos organizacionales necesarios para que tal fin se cumpla, sobre todo en las poblaciones más vulnerables que no cuentan con los elementos mínimos para su desarrollo.

Permite al estudiante de la clase de ciencias y al docente investigador, entre otras opciones, mantener una actitud investigadora en las aulas, compartir recursos, observar y reflexionar sobre la propia acción didáctica y, buscar progresivamente, mejoras en la investigación formativa en ciencias naturales a partir de sus progresos en la resolución de problemas.

La Práctica pedagógica

La práctica pedagógica no es solo una acción observable, un hacer verificable ni solo un conjunto de creencias, visiones y percepciones, un pensar y sentir de los profesores no siempre explícito; es, en realidad, la integración de los sistemas explícito e implícito de representación.

Esto constituye el punto de partida para fortalecer la figura de un profesor que ya no sea consumidor pasivo de políticas y modelos, sino un actor crítico y competente para enfrentar los retos pedagógicos y sociales que le presenta la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Si se reconocen las concepciones espontáneas, los profesores podrán recrear sus acciones a partir de sí mismos, de sus conversaciones, sus interlocutores y sus contextos, revalorando identidades y estilos particulares de percibir, sentir, realizar y proponer la realidad, dando surgimiento a una nueva cultura profesional que, según lo concibe Latorre, implica una práctica pedagógica reflexiva, investigadora y transformadora, en oposición a la práctica guiada por concepciones y creencias producto de la tradición cultural que permanecen implícitas. Dentro de esta cultura debe emerger un profesorado autónomo, que piensa la educación a través de la reflexión sobre lo que hace en las aulas de clase; que toma decisiones con base en su interpretación de la realidad y crea situaciones

nuevas a partir de los problemas de la práctica cotidiana con la finalidad de mejorarla o transformarla (Gómez López, 2008).

Schön plantea una epistemología de la práctica que surge a raíz de la crisis de las profesiones, pues considera que el conocimiento producido por la racionalidad técnica y adquirido en la educación formal no permite responder de manera rápida a los problemas prácticos que se presentan a menudo, como la complejidad, la incertidumbre, la inestabilidad y el conflicto de valores. Las mencionadas son situaciones divergentes en contextos singulares, que en este caso enfrentaría el profesor en su práctica cotidiana; por lo tanto, el autor sugiere un cambio de estructura en el conocimiento del profesor que lo lleve a tomar decisiones desde o en la acción para, a posteriori, reflexionar sobre ellas y alcanzar un conocimiento práctico.

El docente puede reflexionar en medio de la acción sin necesidad de interrumpirla. Una sorpresa en la dinámica del aula, una variación inesperada en la aplicación de una rutina suscitaría un proceso de reflexión dentro de una acción-presente que el autor considera que resulta en alguna medida consciente, aunque no se produzca necesariamente por medio de palabras. Tenemos en cuenta el conocimiento inesperado y el conocimiento en la acción. Nuestro pensamiento se vuelve, pues, sobre el fenómeno y, a la vez, sobre sí mismo. Lo que distingue la reflexión en la acción de otros tipos de reflexión es su inmediata relevancia para la acción, tanto para la presente como quizás otras que consideremos similares.

Un buen profesor mostraría una alta capacidad para integrar la reflexión en la acción en una tranquila ejecución de su tarea (2006, p. 84). Finalmente, la capacidad de describir lo que se hace, reflexionar sobre ello en la misma acción para luego reflexionar de

nuevo sobre esa descripción realizada, constituye la reflexión sobre la reflexión en la acción, un proceso recurrente que va haciendo a un profesional cada vez más diestro, un profesional reflexivo. Así, para Schön el conocimiento que surge de la reflexión en la acción y posterior a la acción es un nuevo conocimiento, un conocimiento práctico. Este conocimiento es generalmente tácito y el profesor debe hacerlo explícito para generar transformaciones. Dentro de este marco, Vasco (Gómez López 2008) planteó cinco aforismos para comprender el origen de la reflexión y la praxis del profesor reflexivo:

1. En el principio era la acción.
2. Los sistemas de acciones se van decantando en prácticas.
3. Sólo los fracasos de las prácticas llevan a la reflexión sobre ella. Nace la praxis.
4. La praxis empieza a transformarse en virtud de esa reflexión.
5. La reflexión empieza a expresarse en forma relativamente autónoma con respecto a la praxis.

El saber hacer se construye desde el trabajo pedagógico cotidiano, que los docentes tejen permanentemente para enfrentar y transformar su práctica de cada día, de manera que responda en forma adecuada a las condiciones del medio, a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y a la agenda sociocultural de estos últimos. Es por ello más subjetivo, más ajustado al quehacer de cada docente, y se va construyendo mediante la reflexión acerca de la propia práctica en la acción de todos los días y en la transformación permanente de aquella y de su relación con los componentes disciplinares que la determinan.

Ahora bien, el profesor como un intelectual transformativo debe "conseguir que lo pedagógico sea más político y lo político más pedagógico" (Giroux, 1990, p. 177), optando por discursos y acciones pedagógicas de naturaleza liberadora y problematizadora en los que se reconozca a los estudiantes como sujetos críticos. Este intelectual transformativo, que cuestiona su propia práctica y las prácticas dominantes en la dinámica curricular y la vida cotidiana de las aulas es, sin lugar a duda, un profesor reflexivo que indaga, que construye su conocimiento a partir de ello y promueve el análisis del contexto en el que se sitúa la acción educativa, lo que, guardadas las proporciones, es asunto medular en las discusiones sobre la educación de hoy desde otras posturas.

En este planteamiento sugiere que la praxis nace con el fracaso de las prácticas, posibilidad interesante que abre nuevos horizontes en el análisis de estas, pues le permite al profesor un suceso hasta hoy poco aceptado: pensar en sus propios desaciertos y modificarlos. El autor propone que se considere la pedagogía no como la práctica pedagógica misma, sino como el saber teórico-práctico generado por el profesorado a través de la reflexión personal y dialogal sobre su propia práctica pedagógica, específicamente en el proceso de convertirla en praxis pedagógica, a partir de su propia experiencia y de los aportes de las otras prácticas y disciplinas que se interceptan con su quehacer.

De ahí que la reflexión sea el primer paso que convertirá al profesor en un pedagogo capaz de reconocer sus desaciertos y fracasos y proponer procesos comunicativos y formativos contextuales, creativos, críticos y propositivos. En términos de Elbaz (citado en Perafán & Adúriz-Bravo, 2002 y Gómez López 2008) "el conocimiento práctico del profesor es una combinación de la práctica, principios prácticos e imágenes.

Habermas propone que la investigación por parte del profesorado reflexivo debe generar una cultura profesional ante ciertas imposiciones institucionales; es decir, el profesorado tiene la capacidad de generar teoremas críticos con qué identificar, comprender, explicar y denunciar las dificultades de la práctica. Aquí se advierte el carácter emancipatorio propio de sus planteamientos. Elementos que retoma Furman (2016).

La de reflexión sobre la práctica y la adopción de una posición crítica frente a la misma, son dos formas de avanzar hacia la toma de conciencia de los problemas, pues el cambio educativo es posible cuando el profesor cuestiona de manera propositiva su práctica pedagógica a través de la investigación.

La investigación es la herramienta de transformación de las prácticas educativas, constituyéndose en el segundo paso en la conformación de esta nueva cultura profesional. De ahí que la enseñanza y la investigación deban constituir una nueva relación cuyo eje de estudio serán las situaciones problemáticas del aula, ahora analizadas y transformadas por el profesor investigador, quien se encuentra directamente involucrado en el escenario de los conflictos. Según lo concibe Elliot (1993), más allá de ver la práctica como espacio de aplicación de la teoría, debe entenderse que la reflexión sobre la práctica revela la teoría inherente a la misma y, a la vez, permite teorizar sobre ella. Esta idea supone un cambio crucial: el profesorado puede investigar sus propuestas educativas y construir valiosas teorías sobre su práctica.

El profesorado comienza a definir por sí mismo un lenguaje, una metodología y un estilo de información más manejables y pertinentes a su realidad, a través de los cuales puede tener acceso a debates más complejos, lo que da paso a la configuración gradual de

un profesorado intelectual, crítico, capaz de cuestionar, indagar, analizar e interpretar sus propias prácticas. Esas prácticas se consideran, entonces, el punto de partida, el eje de formación, el objeto de reflexión y de construcción y, finalmente, el objeto de transformación, la cual se expresa en autodesarrollo profesional, mejores prácticas profesionales, mayor calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejoras en la institución educativa, surgimiento de una comunidad científica-educativa y mejores condiciones sociales y éticas, entre otros elementos de Latorre (Gómez López 2008).

En este sentido, Grisales & González señalan la necesaria relación entre el "saber sabio" y el "saber enseñado", es decir, entre la producción del conocimiento y su enseñanza, que no es otra cosa que la reelaboración del vínculo investigación-docencia que debe llevar al profesor a asumir ese papel reflexivo e investigador que se ha venido delineando para desempeñar un nuevo rol en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, el rol de facilitador, de mediador, trascendiendo el de simple transmisor de contenidos que históricamente ha asumido y que, a pesar de tanto debatirse, sigue dominando la escena docente. Tomando como referente los estudios realizados por Reven Feuerstein sobre la mediación, Lorenzo Tébar define el perfil del profesor mediador. (Furman 2016).

Según esta perspectiva, el motor del cambio educativo es el propio educador, ahora contemplado como mediador, cuya responsabilidad primordial es potenciar el aprendizaje del estudiante. La mediación es un factor humanizador de transmisión cultural. El hombre tiene como fuente de cambio la cultura y los medios de información. El mediador se interpone entre los estímulos o la información exterior, para interpretarlos y valorarlos. Así,

el estímulo cambia de significado, adquiere un valor concreto, creando en el individuo actitudes críticas y flexibles.

Asimismo, presenta las situaciones de aprendizaje de forma interesante para el sujeto que aprende, de manera que este se implique activa y emocionalmente en la tarea y perciba que lo que aprende en realidad es significativo para su existencia y quien le enseña es alguien en el que puede creer y confiar.

El profesor no debe imponer sino proponer criterios a fin de lograr la comprensión y la negociación de los mismos; entonces, debe ser capaz de hacer un alto para explicar y acompañar al otro en sus dudas, inquietudes y equivocaciones, siendo flexible ante la adversidad pero firme en la pasión por su quehacer. No obstante, señala el autor, existen dificultades para hacer del profesor un mediador cuando el mismo sistema educativo no lo reconoce como un sujeto propositivo y transformador, ya que la carga laboral, por un lado, y por otro una compensación salarial en retroceso, hacen que el profesor tenga una baja motivación para mediar. Otro obstáculo para la mediación es el poco dominio del área disciplinar por parte del profesor.

Otras mediaciones igualmente importantes en la promoción y el acompañamiento del estudiante son la institución, el contexto, el grupo, los medios y los materiales didácticos. El uso adecuado e integral de estas mediaciones en el desarrollo de las prácticas pedagógicas es fundamental para lograr mejores aprendizajes dentro del ecosistema comunicativo que la Sociedad de la Información y el Conocimiento pone a disposición de la educación.

La relación entre la teoría y la práctica constituye un problema en casi todos los ámbitos de la vida; las discrepancias entre los discursos y los hechos son habituales.

También en el campo de la educación la teoría y la práctica sufren desencuentros, destaca la importancia de la distancia que existe entre la producción de conocimiento y su puesta en práctica en los centros escolares según Álvarez. Pese a que las manifestaciones de este desfase entre teoría y práctica son diversas, podemos señalar que la universidad y la escuela son instituciones que se ocupan principalmente de una de estas cuestiones; los conocimientos que se ponen en juego son distintos, los corpus profesionales también (académicos y prácticos) y la formación inicial y de acceso al puesto también son diferentes. Sin embargo, el problema de la relación teoría-práctica trasciende el ámbito de la actividad profesional de la enseñanza y la formación del profesorado, ya que se trata de un asunto complejo: el de la construcción de conocimiento. (Furman 2016).

El profesor como Investigador

Para Stenhouse en su Teoría Crítica de Currículo a través de la investigación, el profesor se convierte en el eje paralelo cualificación del currículo y de la educación. En este contexto, la relación entre enseñanza e investigación se constituye en el centro del quehacer del profesor, puesto que lo dota de herramientas que lo potencian para la indagación y reflexión de su práctica en el aula, entendida como un “laboratorio de ideas”, en la medida en que ésta posibilita construir preguntas y cuestionamientos permanentes que implican a los estudiantes y a la sociedad.

La investigación para Stenhouse es la emancipación, pues es en esta tarea que el profesor plantea preguntas propias de las situaciones del aula y es quien, en últimas, prueba si las teorías funcionan o no en la realidad de su aula; él es quien aplica, experimenta y conceptualiza.

Comprender la investigación como un proceso reflexivo y sistemático devela el sentido de la enseñanza como proceso de investigación-acción. La acción debe ser un modo sistemático de procedimientos para la indagación; en otras palabras, ésta debe ser vista no como la aplicación de simples técnicas, sino como una intervención reflexiva en la que los procedimientos dan cuenta de las realidades interrogadas de manera crítica. La investigación-acción se basa en el diseño de procedimientos que reúnen los criterios de experimentación que son justificados en la enseñanza, pues es en su terreno donde se validan las investigaciones. (Stenhouse, 1996).

La investigación en el aula, el desarrollo curricular y la formación del profesor/a son tres aspectos de un mismo proceso., según López, Pérez y Cáceres (Gómez López 2008).

La investigación centrada en los problemas que vivencian día a día los profesores en el aula fue definida por Elliot (2005) como un tipo de investigación relacionada con los problemas prácticos y cotidianos de los profesores. En este contexto los problemas guían la acción del profesor, para una exploración reflexiva y de resolución de problemas, lo que permite que el docente reflexione sobre su práctica para introducir mejoras. De esta manera, la propuesta de Schön (1992) sobre el profesional reflexivo, adquiere significado.

Los desarrollos de la investigación como estrategia pedagógica a partir de la reflexión e indagación sistemática de la teoría y la práctica, con el propósito de que las ideas se probaran y experimentaran en la escuela, secundadas por la contemplación reflexiva, guardan relación con la investigación como base de la enseñanza, implementada a finales de la década de los sesenta y principios de los setenta del siglo XX, en la tradición anglosajona, específicamente en su paradigma curricular. En este sentido, Stenhouse (1999)

la justificó ya no desde una centralidad en el maestro como lo propone Restrepo, sino como una base para el aprendizaje o para la enseñanza del conocimiento que ameritaba la combinación de la indagación, el aprendizaje y la educación.

La enseñanza reflexiva (o racionalidad técnica) sostiene que la práctica es profesional cuando se sustenta en evidencia científica, construyendo este aprendizaje mediante una reflexión generada por el análisis de la propia práctica en un contexto de simulación, que ofrece oportunidades de reflexionar a la luz de los hallazgos de la investigación.

Desde esta perspectiva, se reconoce un saber reflexivo de base experiencial –a partir de la reflexión acerca de la propia experiencia de práctica docente- que es informado por las teorías existentes (DEWEY). La práctica reflexiva concibe la docencia más cercana al arte que a la ciencia, estimando que las ciencias aplicada y técnica son necesarias pero insuficientes para este ejercicio (SCHÖN). Desde esta perspectiva, la práctica reflexiva alude a un saber que se construye a partir de la experiencia, mediada por una reflexión en y sobre la acción (SCHÖN), saber que genera nuevo conocimiento práctico capaz de modificar el repertorio del docente, de generar aprendizaje profesional y mejorar con ello la práctica. (Furman 2016).

Esta tradición se distingue de la anterior en la ausencia del componente técnico o de la teoría (SCHÖN). Finalmente, la reflexión crítica, sostiene que se investiga y reflexiona con el fin de transformar la práctica, interpelando las condiciones sociales de la experiencia docente, concibiéndola al igual que las dos tradiciones anteriores -como una herramienta al servicio del mejoramiento de la práctica, pero desde un abordaje social y contextual que enfatiza en la transformación (ZEICHNER). Considerando los tres enfoques descritos,

diversos autores han desarrollado taxonomías de la reflexividad, construyendo categorías sobre las que se ha basado el desarrollo de este campo. Van - Manen distingue tres niveles jerárquicos de reflexión, homónimos a los enfoques. Zeichner y Hatton y Smith se basan en esta clasificación para desarrollar otras similares. (Gómez López 2008).

Investigación como Estrategia Pedagógica- IEP

El trabajo investigativo en la escuela consiste en la búsqueda de la autonomía, la voluntad y la indagación (Garrison & Anderson); La pregunta y el descubrimiento como punto de partida. El conocimiento científico depende de un proceso de alfabetización en ciencia (Gil Pérez) y la docencia en forma de investigación, es vista como una estrategia pedagógica que puede viabilizar y dar concreción al vínculo docencia-investigación en la cotidianeidad del trabajo en el aula (Morán Oviedo), (Gómez López 2008).

Comprende, como toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma.

Por otra parte, Colciencias; FES & Programa Ondas (2012), reconocen el uso de la pedagogía para desarrollar el espíritu científico en las niñas, niños, jóvenes y adultos que los acompañan. En este reconocimiento, hace presente que lo que acontece con estos actores, es la iniciación a la investigación, como parte de una dinámica pedagógica, que recupera los interrogantes del mundo infantil y juvenil, las convierte en preguntas y problemas de investigación y para responderlos diseña y recorre unas trayectorias de indagación. Este proceso genera las condiciones para construir una cultura ciudadana de Ciencia, Tecnología e Innovación desde la edad más temprana.

Desarrollar la investigación como estrategia pedagógica implica:

- Comprender que las preguntas de investigación se vuelven permanentes y surgen del interés, las iniciativas y las inquietudes de los actores educativos.
- Asumir que la investigación debe producir beneficios a los niños, niñas y jóvenes; unos, en relación con la construcción de conocimiento científico y otros, relacionados con el desarrollo de habilidades y capacidades de indagación de los sujetos.
- Potenciar, desde muy temprana edad, las capacidades cognitivas, comunicativas y sociales en los niños, adolescentes y jóvenes con los cuales podrían explorar el mundo académico que se les presenta, hacia la búsqueda de un sentido para su vida.
- Construir experiencias significativas para los niños, adolescentes y jóvenes, a través de estrategias pedagógicas que los vinculen como actores centrales del proceso.

Capítulo 3

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo utilizando una metodología cualitativa que se desarrolló bajo situaciones naturales, es decir, estudiando desde su contexto natural los fenómenos que los docentes manifestaron pretendiendo obtener el sentido.

La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. Con la admisión de la metodología cualitativa, se pasa de la descripción y explicación de los fenómenos y situaciones sociales desde la distribución de frecuencias y correlaciones, al análisis e interpretación “subjetiva” de los mismos a partir del discurso. Ahora no se busca en el exterior del comportamiento humano, sino en la lógica de su interioridad (Rubio y Varas, 1999).

Dentro de la metodología cualitativa, se encuentra el estudio de caso, que se utiliza “como una herramienta de investigación ampliamente en el ámbito clínico y en el campo social, como una forma de ayudar a comprender los fenómenos humanos, de modo que ofrece una comprensión más profunda de los mismos” (Balcázar, 2002).

No se trata de elegir un caso determinado porque sea representativo de otros casos, o porque ilustre un determinado problema o rasgo, sino porque el caso en sí mismo es de interés. Para ello se determina la conveniencia del estudio entendiendo que la institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Concha cuenta con los casos, las situaciones y el ambiente que responden a la pregunta de investigación. Igualmente, mediante conversación y compromisos con los docentes y administrativos de la institución se pacta la participación voluntaria de los participantes (docentes).

Participantes

La muestra inicial comprendió dos clases de unidades, el primero hace referencia a los docentes y el segundo al proyecto educativo institucional.

La muestra del presente estudio fue teórica o conceptual, estuvo conformada por seis (6) casos, cuatro (4) docentes de básica primaria, dos (2) de ellos de preescolar y dos (2) de primero de primaria y dos docentes de carrera administrativa uno de ellos en el cargo de coordinador y el otro en el cargo de rector, la población cumple con el objetivo de la riqueza, profundidad y calidad de la información.

El investigador principal declara que no hay conflicto de intereses.

Al realizar el ingreso al ambiente se tuvo en cuenta el rapport como técnicas de acercamiento, así como sus habilidades sociales y el colegage. Se presentó ante cada uno de los participantes un resumen explicativo de la investigación junto al consentimiento informado en cual se presentan posibles riesgos y beneficios, elementos de privacidad de datos personales y el uso correcto de los datos recolectados con los instrumentos.

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos seleccionados para el estudio fueron:

1. Entrevista semiestructurada: la entrevista se concibe como una conversación verbal entre dos o más personas, un proceso dinámico, atravesado por el contexto social de una vida compleja y abierta. Es una técnica cualitativa que permite establecer un diálogo cara a cara con el sujeto o sujetos del estudio,

permite evaluar la comprensión, actitudes y sentimientos de los entrevistados.

Se empleó la entrevista semiestructurada con el propósito de saber el significado que tienen los maestros acerca la investigación formativa. La entrevista buscó una apertura, con la que se pudiera establecer una comunicación interpersonal, entre el docente y el investigador, de tal manera que el mensaje fuera entendido y comprendido por los dos para posteriormente transcribir y analizar la información que se obtuvo. Para asegurar la validez del instrumento se realizó una evaluación por parte de un investigador externo.

2. Diarios de campo: Fue importante verificar si los conocimientos o interés manifestados por los docentes frente al fomento de la investigación, inciden de alguna manera en el desarrollo de las prácticas educativas docentes, es decir si realizan actividades orientadoras a la investigación en el aula. Se realizó la observación de la clase de cada uno de los docentes en momentos y horas determinadas por los docentes, para su acompañamiento.

Adicional a esto, se realizó la revisión documental del Proyecto Educativo institucional, se solicitó a la institución educativa con el fin de verificar los lineamientos que exige la institución y que inciden en las prácticas pedagógicas, posteriormente se compara con los lineamientos del plan decenal de educación y de esta manera determinar si es acorde a las exigencias a nivel nacional.

La investigación se desarrolló en dos momentos, el primero consta de la aplicación de la entrevista semiestructurada en la cual se realizó la recogida de datos sobre los conceptos e imaginarios que tienen los docentes, coordinado y rector acerca de la investigación formativa y sus percepciones sobre su fomento en el aula. Esto se realizó en horarios acordados con los docentes con el fin de lograr un ambiente adecuado para lograr la entrevista, también se les solicitó a los cuatro (4) docentes realizar una observación a algunas de sus clases para conocer sus estrategias en el aula.

El segundo momento de la investigación se refiere a las visitas de observación llevadas a cabo por el investigador.

Es importante mencionar que la razón por la cual se realizaron las entrevistas individuales y no de manera conjunta es debido a que comprendemos que todos conviven en una misma realidad, espacio social (Institución educativa) y que poseen entre ellos relaciones de jerarquía (rector, coordinador y docente) y esto podría influir en las repuestas proporcionadas por cada participante. Adicional a esto, acordar tiempo y espacio con los docentes y el rector de la institución fue complejo debido a los múltiples compromisos del docente en la sede principal y la dificultad de los docentes de preescolar y primaria para trasladarse, comprendiendo que el rector está en una sede principal y los docentes en la jornada mañana en otra sede.

Resultados

Para lograr responder al primer objetivo del estudio se realizó la aplicación de una entrevista semiestructurada que se programó en horarios indicados de acuerdo a la disponibilidad de ellos, el tiempo en cada entrevista fue variado, pero osciló entre 1 y 2 horas.

Inicialmente se les socializo el consentimiento informado y se realizaron preguntas respecto a su formación académica y se les preguntó si consideraban o no importante 12 actitudes planteadas por el investigador y que pueden tener incidencia sobre las actividades formativas en investigación.

Inicialmente la hipótesis fue que “el problema radica en la formación docente”, es decir que probablemente la falta de prácticas orientadoras a la investigación como método de enseñanza-aprendizaje se basaba en el desconocimiento. Sin embargo, se sabe que, los docentes entrevistados, solo 2 no cuentan con formación posgradual, pero si tiene formación complementaria de congresos y diplomados. Es decir que se parte de que los docentes conocen las metodologías de investigación, sin embargo, para responder al sentido que le otorgan los docentes a la investigación formativa en el aula fue necesario partir desde la sociología para encontrar el sentido de las acciones de los participantes con el fin de dar respuesta al primer objetivo.

A continuación, se presentan sus respuestas:

Tabla 1. *Formación académica y complementaria de los docentes entrevistados.*

CARGO	D	EX PERIENCIA EN AÑOS	POSTGRADO		FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
			SI	NO	I	NO
DOCENTE PREESCOLAR	EG 01	19		X		X

AR	DOCENTE PRESCOL	EG 02	24	X			
	DOCENTE PRIMERO	EG 03	8		X		X
	DOCENTE PRIMERO	EG 04	12	X			X
ADOR	COORDIN	EG 05	30	X			
	RECTOR	EG 06	14	X			

Fuente: Elaboración propia

Los participantes fueron 4 docentes y 2 docentes administrativos (rector y coordinador), todos son profesionales con licenciatura en educación y experiencia que varía entre los 8 y 30 años, los dos docentes administrativos mencionan haber recibido formación posgradual y complementaria (diplomado y congreso), de los 4 docentes de aula 2 mencionan haber recibido formación postgradual, los otros dos docentes no han cursado estudios superiores de postgrado pero no descartan la posibilidad de cursarlos.

Luego se les pidió que respondieran SI o NO, según considerarán, a algunas afirmaciones que indican su actitud frente al fomento de actividades orientadoras de investigación. Esto con el fin de conocer la disposición del docente en realizar actividades prácticas en el aula. Los reactivos 3 y 4 representan dos prácticas que no favorecen la investigación ni la indagación.

Tabla 2. Actitudes frente al fomento de la investigación en el aula.

o.	ACTITUDES	I	O	OTAL
	Esta usted interesado en investigar (como docente)			
	Considera necesario que se incluya la investigación en la formación de educadores			
	Favorece el uso de guías de colores o dibujo			
	Favorece la adquisición de conocimientos a través de la escucha activa			
	Considera importante incentivar a los alumnos para hacer preguntas sobre los temas vistos en clase			
	La Investigación como práctica favorece el desarrollo de habilidades para la vida			
	Favorece el trabajo colaborativo en la resolución de problemas en el aula			
	Fomenta la integración de alumnos con diferentes talentos (Mayor capacidad para artes, deportes, ciencia, idiomas, otros).			
	Valora positivamente los aportes que los estudiantes hacen en clase			
0	Favorece el desarrollo de nuevas ideas en el aula de clase			

1	Favorece la exploración en otros ambientes			
2	Favorece la identificación de problemas cotidianos			

Fuente: Elaboración propia

Acorde a la información suministrada por los docentes respecto a su formación académica, todos los docentes manifiestan su interés en actividades como investigador, también consideran importante: que se incluya la investigación en la formación de educadores, fomentar la investigación como práctica que favorece el desarrollo de habilidades para la vida, el trabajo colaborativo en la resolución de problemas en el aula, fomentar la integración de alumnos con diferentes talentos (Mayor capacidad para artes, deportes, ciencia, idiomas, otros) y valoran positivamente los aportes que los estudiantes hacen en clase, solo un (1) docente menciona que no considera importante incentivar a los alumnos para hacer preguntas sobre los temas vistos en el aula, dos (2) refieren que no favorecen la exploración en otros ambientes, uno (1) no favorece el desarrollo de nuevas ideas en el aula de clase.

Respecto a favorecer la adquisición de conocimientos a través de la escucha activa y el uso de guías de colores o dibujo todos estuvieron de acuerdo, sin embargo, respecto a esto 3 docentes mencionaron posteriormente en la entrevista que: Reg 01 “Es lo más a la mano que tenemos, imprimir y sacar fotocopias”. Reg 02 “Acá en la institución podemos sacarlas y no necesitamos más material, uno quisiera traer cosas diferentes, pero tiene que ver los recursos y lograr hacer cosas que les llamen la atención” Reg 04 “No siempre, pero cuando no hay más que hacer son buena estrategia”.

Para realizar la lectura y análisis de los resultados encontrados es necesario partir de la aclaración de los siguientes aspectos, en primer lugar, la institución educativa es una sede del colegio Eduardo Santos, es la única en su localidad con la capacidad para brindar

educación formal a los niños y niñas de escasos recursos, por lo tanto el desarrollo educativo y la creación del proyecto de vida de estos niños está relacionada con su paso por la institución.

Los resultados a nivel educativo no son los deseados y se ha intentado por parte de las directivas de la institución, involucrar estrategias que aporten al mejoramiento de estos resultados, es por ello que se indaga desde la investigación formativa y las prácticas orientadoras a la indagación e investigación.

De modo que se realizó una entrevista semiestructurada a los docentes donde se recopilaron conceptualizaciones, comportamientos y formas de participación docente, como parte significativa del proceso enseñanza aprendizaje entorno a la investigación formativa. Para integrar la información obtenida de la entrevista, fueron categorizadas las respuestas de acuerdo con los contenidos expresados por los docentes.

Para lograr estas respuestas se agruparon en cada ítem las respuestas de todos los participantes, cuando las ideas de dos o más participantes coincidan y no se encuentre información adicional a la proporcionada anteriormente se da por cerrada la pregunta. A continuación, se ejemplifica el ejercicio:

PREGUNTA	RESPUESTA DE CADA PARTICIPANTE	OBSERVACIONES A LAS RESPUESTAS
Qué conoce por Investigación en el aula	Se relaciona con llevar al estudiante o al mismo docente a descubrir algo.	Respuesta Final Ver pregunta No. 1 a continuación.
	Hay una necesidad de una respuesta sobre algo, aunque no se plantean las preguntas como orientadoras en esa búsqueda.	
	Existe disposición para trabajarla considerándola algo muy sencillo, como, por ejemplo, “el crecimiento de una planta, que a veces dicen que ¡hay que otra vez la germinación de una planta!, pero que en realidad el niño no conoce en su mayoría de veces como germina y cuál es el proceso de crecimiento, durante cuantos días salen sus hojitas y todo eso, entonces eso puede llevar a una investigación”.	

	Por medio de una técnica utilizada para algún tema específico se invita a los chicos a encontrar algo, se descubren conocimientos.	Esta respuesta es similar en contenido a la respuesta No 1, por lo tanto, no se adiciona.
	Así como se pregunta sobre lo que hicieron el fin de semana, se pregunta sobre qué entienden ellos de algún tema, situación u objeto para conocer sus dudas y buscar cómo solucionarlas.	
	Más que llevar a los alumnos a una respuesta, creo que consiste en enseñarles sobre qué proceso realizar para encontrarla.	

Fuente: Elaboración Propia

Ahora, se muestran las respuestas presentadas por los participantes a cada uno de los reactivos de la entrevista semiestructurada:

1. Qué conoce por Investigación en el aula:

Se relaciona con llevar al estudiante o al mismo docente a descubrir algo. Hay una necesidad de una respuesta sobre algo, aunque no se plantean las preguntas como orientadoras en esa búsqueda. Existe disposición para trabajarla considerándola algo muy sencillo, como, por ejemplo, “el crecimiento de una planta, que a veces dicen que ¡hay que otra vez la germinación de una planta!, pero que en realidad el niño no conoce en su mayoría de veces como germina y cuál es el proceso de crecimiento, durante cuantos días salen sus hojitas y todo eso, entonces eso puede llevar a una investigación”. Elaborar procesos para encontrar una respuesta a fenómenos de la cotidianidad.

2. ¿Cree que la investigación aporta al conocimiento? Si___ No___ Como.

Principalmente ayudando en la resolución de problemas. Ayuda a romper paradigmas que se han establecido pero que se refutan a la luz de nuevas teorías. Permite descubrir y aprender a través de la experiencia y vivencia generando aprendizaje significativo.

Mejorar prácticas pedagógicas. Genera hipótesis para ser confirmadas o desmentidas y

desarrollar teoría. Concuerdan en que la investigación se da por medio de observación y consultas.

3. ¿Cree que la investigación aporta a su práctica profesional? Si___ No___ Como:

Aunque los docentes mencionan que es importante, mencionando las siguientes ideas: La teoría es necesaria para llegar a la práctica. Aporta herramientas y estrategias nuevas para lograr un aprendizaje en los alumnos. Permite la actualización de conocimientos. Busca innovación en las directivas para mejorar procesos administrativos. Adquirir conocimientos.

Aclaran que a pesar de la importancia que tiene involucrar la investigación en su práctica educativa, no tienen herramientas metodológicas que se lo permitan y las metodologías propuestas por la institución no se lo permiten por lo que infieren que es importante conocer de investigación a nivel profesional pero no en su práctica: Se identifica un vacío en su articulación a la práctica docente.

4. ¿Considera importante la investigación en educación? Si___ No___ Por que

En general las respuestas de los docentes están orientadas a su importancia: Despierta en el estudiante el deseo de aprender y la creatividad. Genera expectativa y promueve la capacidad de asombro que desde otras metodologías no se fortalece. Innovación, descubrimiento y creatividad. Sin embargo, mencionan que a pesar de su impacto positivo en el aprendizaje de los niños no se es tenido en cuenta ni se le otorga el valor a nivel institucional que debería tener.

5. ¿Considera que se debe fortalecer la investigación en su área de conocimiento?

Si___ No___

Es necesario, pero existe un vacío en el cómo lograrlo. Se necesita una formación adecuada y un cambio de metodologías desde la institución.

6. ¿Sus conocimientos de investigación aportan a su práctica educativa?

Si___No___

Desmitifica saberes previos acerca de la interacción con los alumnos y el contexto.

Aporta eliminando cosas en la práctica que no sirven para lograr aprendizaje en los alumnos. Los conocimientos no son suficientes, debe saber aplicarse.

7. ¿Es posible investigar desde el aula? Si___ No___ Como

No inicialmente, habría que flexibilizar el currículo. Es necesario cambiar los estándares y evaluación si se desea incluir la investigación en el aula.

Sí, siempre y cuando todas las áreas tendrían que hacerlo a través de los proyectos transversales.

8. ¿Conoce estrategias para fomentar la investigación en el aula? ¿Cuáles? (solo menciónelas, si no conoce su nombre descríbalas muy brevemente).

Preguntas. Explorar materiales y objetos. Trabajo en equipo (trabajo cooperativo).
Imaginación. Juego. El método científico. Lluvia de ideas. Juego de palabras. Observar.
Interés en lo desconocido. Escucha activa.

9. ¿Considera que es apropiado fomentar la investigación en los estudiantes?

Si___No___

Si, dependiendo de las áreas en las que se pueda desarrollar y los recursos.

10. ¿Sería apropiado un modelo educativo basado el fomento a la investigación?

Si___ No___

Es apropiado actualizarnos a un modelo que fomente la investigación, para hacerlo deberían hacer cambios administrativos que permitieran hacer al currículo más amplio para integrarlo.

11. ¿Conoce la técnica de indagación? ¿Si_____ No_____ Que es?

Solo dos docentes mencionaron que sí, indicando que para ellos es: buscar lo desconocido. Explorar fuera del aula.

12. ¿Qué modelos pedagógicos utiliza más frecuentemente en su práctica?

Modelos mixtos enfocados al trabajo en aprendizaje significativo, partiendo de cosas que a los niños les gusta. Orientados a descubrir y estimular la creatividad en ciencias y artes. En matemáticas usan material del entorno para el conteo.

13. ¿Identifica principalmente fortalezas o debilidades en estos modelos?

Se identifica que no hay metodologías específicas al modelo de la institución y refieren que: Trabajar un modelo mixto a pesar de que el colegio tenga un modelo humanista participativo hace que el docente fortalezca su dinámica con lo bueno que puede escoger de cada uno.

14. ¿Cuál es el grado de participación de los estudiantes en tu practica?

Los docentes refieren que la participación de los alumnos es alta.

15. ¿Su clase frecuentemente parte sobre alguna Hipótesis de un niño?

Se menciona que los niños suelen ser fuentes de ideas constantemente, sin embargo, no siempre se pueden aplicar a los temas vistos en clase. Se cuentan con unas temáticas preestablecidas para cumplir con el currículo y algunos niños no reciben mucho apoyo desde sus hogares por lo que fomentar la cultura de preguntar o proponer en el aula puede verse coartada por estos factores.

16. ¿Cree importante trabajar la investigación desde los primeros años de vida escolar de los niños?

Sí. Permite crear hábitos de estudio en los niños. Promoverá el interés del niño en temas que le gusten para estudiarlos.

Las preguntas de conocimientos acerca de investigación que corresponden a los reactivos 1 – 8 de la entrevista semiestructurada contienen respuestas que permiten afirmar de la apropiación de saberes de los docentes en las áreas de investigación conociendo la definición del término, reconociendo sus aportes científicos a la construcción de conocimiento y su impacto en la práctica educativa. Conceptualmente los docentes tienen el conocimiento necesario.

De acuerdo con las respuestas proporcionadas en los reactivos 9 – 16 se evidencia un vacío práctico, es decir, se mencionan actividades que pueden llevar a los estudiantes a involucrar las estrategias de aprendizaje con elementos propios de la investigación especialmente en 3 aspectos: 1. La identificación de problemáticas cotidianas; 2. Las preguntas relacionadas a esa problemática; 3. Las posibles soluciones que aquel problema pueda tener. No implica que estos aspectos están presentes en la práctica, sino, que el docente lo identifica como posibles recursos en el aula para la enseñanza y aprendizaje, es decir conceptualmente reconoce estas estrategias y resalta su importancia en la praxis educativa. Sin embargo, indican otros factores que complejizan el uso de estas metodologías basadas en indagación e investigación, pues se identifica un sentimiento de desconcierto al poder realizarlos en el aula, ya que no han recibido cualificación ni formación específica en estrategias que hagan posible su implementación.

Igualmente, se presenta la identificación y categorización conceptual obtenidas a partir de la entrevista:

Tabla 2. Identificación y definición de categorías y subcategorías

Identificación y definición de categorías
<p>Categoría: Fomento a la investigación</p> <p>La presente categoría se configura a partir del procesamiento realizado desde las diferentes fuentes de información que se abordaron en el presente estudio; la categoría <i>Fortalecimiento De Capacidades Investigativas</i> está configurada por dos subcategorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Motivación hacia la investigación. · Formación Docente. <p>Categoría: Normatividad vigente</p> <p>La presente categoría se configura en el marco de aquellos relatos que posibilitan la visualización de los decretos que desde el Ministerio de Educación son planteados, los cuales se convierten en guías para orientar los procesos de fomento a la investigación por la institución y los docentes dentro de sus aulas.</p> <p>Cabe resaltar que durante el desarrollo del proceso investigativo inicialmente se tomó el El plan decenal de educación y el proyecto educativo institucional. Emergen dos subcategorías a partir de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Currículo educativo (PEI) · Desafíos de la educación (plan decenal) <p>Categoría: Investigación como estrategia pedagógica.</p> <p>La presente categoría, muestra las diferentes formas de enseñanza que utilizan los docentes de la institución educativa entre ellas los estilos de enseñanza y las estrategias que son utilizados para desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje que dinamizan la formación en investigación de los niños y niñas.</p> <p>De igual manera, en el desarrollo de esta categoría, se visualiza la postura que asumen los docentes frente a las formas de enseñar y el desarrollo de su quehacer profesional, además de las relaciones que establecen con sus alumnos dentro del entorno pedagógico.</p> <p>Las categorías encontradas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Exploración · Trabajo cooperativo · Recursos didácticos · Profesor explicador. · Participación de los estudiantes. · Creatividad e imaginación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Categorías y Definiciones

CATEGORÍA	FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN
Subcategoría	Definición
Motivación hacia la investigación	Son los intereses que motivan a los docentes a realizar actividades investigativas, desde la idea de investigación, estado del arte, pregunta y objetivos de investigación, metodologías propuestas y análisis científico de los resultados obtenidos con el objetivo de generar nuevo conocimiento,

	<p>comprobar, contrastar, explorar un fenómeno o proponer teorías. Este interés hacia la investigación es un factor determinante para promover acciones educativas en el aula que estén orientadas al fomento de la investigación formativa.</p>
Formación Docente	<p>Se refiere a la formación gradual, postgradual y complementaria de los docentes para la calidad de la educación y el fomento de la cultura investigativa.</p>
CATEGORÍA	NORMATIVIDAD VIGENTE
Currículo educativo (PEI)	<p>Contempla las acciones que planean, ejecutan y evalúan los docentes de la institución educativa. Este currículo enmarca los modelos pedagógicos que rigen las planeaciones de las clases desarrolladas por los docentes en las aulas y establece metodologías de enseñanza. El currículo institucional es el lineamiento que debe seguir la institución educativa de acuerdo con los requerimientos que realiza el ministerio de educación para la calidad.</p>
Desafíos de la educación (plan decenal)	<p>Son los objetivos que deben alcanzar las instituciones educativas del país para el mejoramiento de la calidad educativa. Estos desafíos enmarcan los ejes estratégicos que deben tener en cuenta las instituciones para el desarrollo de los planes educativos institucionales. Estos desafíos comprenden la necesidad de organizar el sistema educativo en todos sus niveles, de tal manera que estos respondan a las necesidades propias de los contextos, promuevan la investigación, el desarrollo de proyectos, la articulación de los niveles, la promoción de los valores culturales regionales y nacionales y la participación del estado y los actores sociales.</p>
CATEGORÍA	INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA
Exploración	<p>Se basa en que el alumno asimile los conocimientos a partir de una exploración activa. Este enfoque metodológico convierte la transmisión de información y contenidos del profesor al alumno en un proceso en el que el alumno es protagonista, observa, pregunta, cuestiona y tiene que encontrar las respuestas para construir su propio aprendizaje.</p>
Trabajo cooperativo	<p>El Aprendizaje Cooperativo es un enfoque que trata de organizar las</p>

	actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje. Los estudiantes trabajan en grupo para realizar las tareas de manera colectiva.
Recursos didácticos	Elementos que utiliza el maestro para desarrollar los contenidos. Entre ellos: materiales impresos, modelos, instrumentos, papel, cartón, plantillas, recursos multimedia, etc., todo aquello que pueda facilitar la tarea mediadora entre el conocimiento y el alumno.
Profesor explicador.	Metodología en la cual el docente no interactúa con el saber del alumno ni le invita a explorar su ambiente, sino que se limita a comunicar una serie de contenidos que los alumnos deben memorizar.

Fuente: Elaboración propia

Observación: prácticas en el aula

El investigador realizó visitas de observación a las aulas de los 4 docentes participantes, en la jornada mañana a los grados preescolar 1 y 2 y primero 1 y 2. En la institución los docentes a cargo del grado correspondiente dirigen todas las asignaturas, no hay rotación de docentes, ni cambios de aulas.

Las visitas se realizaron sin programación previa, sin embargo, la coordinadora menciona que dispondrá de 4 días (9-16-23-30 de noviembre) en el mes para realizar la visita por 1 a 2 horas máximo a las aulas, llegado el día el investigador solicitaba al docente permiso para acompañar su clase.

Fue de esta manera como se obtuvieron las siguientes observaciones acerca de las prácticas pedagógicas de los docentes. A continuación, se presenta un resumen de los diarios de campo:

Bitácoras de visita

Diario de campo 1. REG 1.

A lograr: Identificar por medio de observación las prácticas educativas y pedagógicas que realiza el docente en el aula de preescolar de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva.

Fecha: 9-16-23-30, de noviembre de 2018

Población: Docente y estudiantes del grado preescolar 1.

Siendo las 10:00 am se inicia la observación en la clase de inglés del grado preescolar, se inicia con el saludo y la docente presenta a la investigadora indicando que es una profe que necesita hacer una tarea y debe estar acompañándolos en la clase, pero no deben interrumpir ni hablar con ella. La clase inicia socializando las reglas de clase, los niños deben estar callados y alineados en filas para iniciar. Se empieza solicitando a los niños por los materiales que debían llevar a la clase, posteriormente pide a los niños ubicarse en grupos de 4 para poder hacer el ejercicio. Una vez ubicados explica el trabajo que deben realizar cortando papeles de colores para pegar en el cuerpo de los dibujos (guías) que les entregara. La clase continúa realizando la actividad por 30 min.

Posteriormente la docente pide a cada grupo que responda preguntas como, que color es este objeto en inglés, los miembros de la familia en inglés, los elementos del hogar en inglés. Posteriormente los niños pasar a que la docente pegue su dibujo en el cuaderno.

Ordenan nuevamente las filas y se disponen a escuchar un cuento por parte de la docente, en el cuento se incluyen palabras en inglés. Posteriormente se hacen preguntas a los niños mientras a docente va haciendo un dibujo en el tablero. Luego los niños deben copiar el dibujo en su cuaderno y colorear. Siendo las 11:50 am los niños se disponen a guardar sus útiles para irse para terminar la jornada académica.

La docente menciona que, por el tiempo, los pocos recursos y la cantidad de estudiantes no puede hacer que todos tomen la palabra o participen activamente junto a la docente, ya que al ser más de 25 niños es difícil focalizar su atención en ciertos temas. Menciona que cuando algún niño habla sin pedir la palabra debe castigarlo y en esa clase particular no pudo formular un tema y discutirlo con los niños debido a la temática amplia que tenía.

Diario de campo 2. REG 2.

A lograr: Identificar por medio de observación las prácticas educativas y pedagógicas que realiza el docente en el aula de preescolar de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva.

Fecha: 9-16-23-30, de noviembre de 2018.

Población: Docente y estudiantes del grado primero 1.

Siendo las 6:00 am se inicia la clase con el grado primero 1. La clase inicia saludando a los estudiantes, explicándoles que tendrán la compañía de otra docente (investigadora), los niños se organizan en filas. Se socializa fecha y hora, con ayuda de los niños que pasan al tablero a escribir en inglés y español la fecha. Se les solicita a los niños presentar una tarea que tenían del día anterior y se socializa con toda la clase.

Posteriormente, se inicia la temática, en la cual la docente expone el tema “Navidad” y pide a los niños que mencionen que es para ellos. Luego cada niño, que tenga la palabra deberá pasar al tablero a escribir la respuesta a la pregunta que haga el docente, un ejemplo fue: ¿qué se hace en navidad?, como era de esperarse todos los niños empezaron a comentar a la clase que hacen en sus hogares en esta época (regalos, comida,

visitas, viajes, tiempo libre, entre otros). Algunos niños preguntan reiteradamente si deben ir escribiendo algo en el cuaderno.

A partir de esta indagación del docente, se les pidió a los niños que se organizaran en círculo para escuchar un cuento sobre navidad, luego se les pregunto por detalles del cuento. Luego el docente les entrego algunos materiales a los niños para que en grupos realizaran figuras decorativas de navidad y las pegaran en el aula. Algunos niños no sabían que hacer por lo que el docente empezó a realizar una sesión de preguntas de respuesta sobre actividades navideñas que involucraba que los niños describieron como decoraban los árboles y pesebres en casa y con estas ideas la docente iba dibujando en el tablero las posibles cosas que podrían diseñar los niños para decorar el salón.

Aproximadamente 1 hora después los niños con ayuda del docente ordenan y decoran el salón con lo realizado en clase. Una vez ordenados en filas los pupitres el docente explica la temática de las figuras geométricas y los niños deben realizarlos en sus cuadernos. Una vez explicado pidió a algunos niños que contaran cuantas figuras geométricas había en las decoraciones que acababan de pegar (cuantos triángulos, cuantos círculos, cuantos, cuadrados, entre otros). Continuo con la explicación de las figuras geométricas y finalizo el tema con algunas preguntas tipo examen. Siendo las 8:30 am la investigadora se despide del grupo.

Diario de campo 3. REG 3.

A lograr: Identificar por medio de observación las prácticas educativas y pedagógicas que realiza el docente en el aula de preescolar de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva.

Fecha: 9-16-23-30, de noviembre de 2018.

Población: Docente y estudiantes del grado primero 2.

En el aula se encuentran en asistencia 32 niños, se organiza el salón en filas. El docente a cargo de la clase de español del grado primero 2 inicia la clase revisando la tarea del día anterior, pero pocos niños la tenían completa, de modo que se dieron un tiempo para terminarla en clase. La mitad de los niños está hablando con sus compañeros y no realizando el ejercicio. Un niño llega tarde, se muestra desconcentrado y abatido desde el inicio hasta finalizar la clase. Luego se inicia la clase, se presenta a la investigadora, se escribe fecha en el tablero y se procede a socializar las tareas de los niños que habían terminado su tarea en casa. Sigue la clase con la explicación de las combinaciones br y pr, de modo que la docente entrega unas guías a cada niño para que complete con br o pr y dibuje. Una vez finalizada la tarea la profesora lee un cuento a los niños y luego escribe un párrafo del cuento en el tablero, allí se encontraban varias palabras por completar con las combinaciones enseñadas por lo que leyeron varias veces el párrafo con las posibles soluciones hasta que algunos voluntarios pasaban al frente a realizar el ejercicio.

A continuación, se realiza un ejercicio en el que cada niño debe escribir 5 palabras con br y pr en el cuaderno, se revisan los ejercicios por parte de la docente, se califica y se deja tarea. Siendo las 9:45 am suena el timbre para descanso y se finaliza la clase.

Diario de campo 4. REG 4.

A lograr: Identificar por medio de observación las prácticas educativas y pedagógicas que realiza el docente en el aula de preescolar de la Institución educativa Eduardo Santos, sede Alberto Rosero Concha de la ciudad de Neiva.

Fecha: 9-16-23-30, de noviembre de 2018.

Población: Docente y estudiantes del grado preescolar 2.

Se inicia la clase con 22 niños, siendo las 10 am, el calor y el ruido afecta la disposición de los niños en la clase. Una niña no se sujeta de la docente casi sin dejarla mover. Cuando finalmente logra organizar el salón inicial la clase con una canción llamada el sapito, los niños participantes de ella cantando y bailando de acuerdo a como la docente le ha enseñado.

La clase inicia con la socialización del tema los fonemas l, r y s, pues la docente indica que estos son los que más se le dificultan a sus alumnos. Pega sobre el tablero diferentes dibujos de elementos que inician o terminan con estos fonemas y hace que los reconozcan y repitan con ella. Luego emplea guías de dibujo para que los niños apliquen plastilina en la imagen de estos fonemas. Una vez finalizada la actividad la docente les enseña otra canción con el fonema r y s, la cual empiezan a aprender y a realizar en círculo dinámicas alusivas a la canción. La clase finaliza organizando los puestos en filas nuevamente.

Capítulo 4

Discusión

De acuerdo con Noboa (2007) la construcción del sentido de la acción individual, parte de la base que desde la interioridad del observador y teniendo en cuenta la exterioridad de las acciones del actor. Ante esta imposibilidad se debe reconstruir el sentido partiendo de la racionalidad contextualizada del observador y sin dejar de lado las observaciones que se puedan hacer del comportamiento del actor, en esto radica la importancia de no solo buscar el sentido de los participantes respecto a la investigación formativa sino crear un engranaje entre sus percepciones y prácticas educativas.

Si bien, no es posible conocer todas las causas del actuar de los docentes, es posible construir el sentido, especialmente los motivos por los cuales ese participante produce una determinada acción.

Gómez López (2008) considera que la práctica educativa está determinada por múltiples factores, entre ellos: la experiencia docente, la naturaleza de la disciplina que se enseña y el conocimiento pedagógico de los docentes, sin embargo, la investigación resalta la formación posgradual del educador, pues la experiencia no fue determinante para establecer relación entre la motivación y la formación complementaria, más específicamente en la apropiación de saberes en las áreas de investigación. Pero si destaca el conocimiento pedagógico de los docentes pues conceptualmente reconocen los aportes científicos a la construcción de conocimiento y su impacto en la práctica educativa.

Sin embargo, Rozada (2007) menciona que los docentes de los primeros niveles generalmente han sido excluidos de los debates educativos su pensamiento ha logrado alcanzar un nivel alto en la materia que enseña, pero suele ser muy pobre en lo que tiene

que ver con el campo de la educación, situación que convierte a los profesores en piezas funcionales del engranaje del sistema educativo.

En este caso particular los docentes mencionan actividades que pueden llevar a los estudiantes a involucrar las estrategias de aprendizaje con elementos propios de la investigación especialmente en 3 aspectos: 1. La identificación de problemáticas cotidianas; 2. Las preguntas relacionadas a esa problemática; 3. Las posibles soluciones que aquel problema pueda tener, esto no implica que estos aspectos estén presentes en la práctica, sino, que el docente lo identifica como posibles recursos en el aula para la enseñanza y aprendizaje.

Para ALVAREZ la relación entre la teoría y la práctica constituye un problema en el campo de la educación pues la teoría y la práctica sufren desencuentros. Destaca la importancia de la distancia que existe entre la producción de conocimiento y su puesta en práctica en los centros escolares. (Furman 2016).

Conceptualmente los docentes relatan que reconocen estas estrategias y resalta su importancia en la praxis educativa, pero no las recrean en el aula, Para Elliott (2010) el problema de la relación teoría-práctica trasciende el ámbito de la actividad profesional de la enseñanza y la formación del profesorado, ya que se trata de un asunto complejo: el de la construcción de conocimiento. Esta investigación indica otros factores que complejizan el uso de estas metodologías basadas en búsqueda e investigación, pues se comprueba un sentimiento de desconcierto al poder realizarlos en el aula, ya que no han recibido cualificación ni formación específica en estrategias que hagan posible su implementación; los profesores podrían perpetuar sus prácticas basadas, en ocasiones, en concepciones cuestionables (Richaardson, 1994).

De esta manera se identifican la categoría Fortalecimiento De Capacidades Investigativas hasta el momento, con dos subcategorías en el proceso educativo en la institución y su relación con el fomento de la investigación formativa: la formación docente y la motivación hacia la investigación, procesos que se ven obstaculizados por la falta de estrategias para implementarlo. Resultado concordante con lo observado en las visitas a las aulas, en las cuales no se evidencian estrategias próximas a la investigación, sino que se encuentran didácticas de acuerdo con estas categorías: Exploración, Trabajo cooperativo, Recursos didácticos, profesor explicador, Participación de los estudiantes, Creatividad e imaginación.

Aquí surgen otras condiciones que hacen parte del proceso de fomento que son mencionados principalmente por los docentes administrativos, quienes refieren que la implementación de estas estrategias implica un cambio curricular (los otros docentes lo llamaron flexibilidad curricular) que implica un cambio no solo curricular sino desde la evaluación. Ardoino (2001) refiere que, para construir una propuesta articulada de evaluación de la docencia, debe partir de la necesidad de responder a dos postulados básicos: hacer de la función docente y su evaluación, una práctica regulada institucionalmente, e instrumentar un tipo de evaluación que considere los aspectos referentes al sentido de la práctica docente.

Para García Cabrero y Espíndola (2008) la evaluación educativa considera que el análisis del pensamiento y la acción docente deben ubicarse en el marco de un proyecto institucional en el cual la actividad docente y su perfeccionamiento ocupen un lugar preponderante.

Esto implica la necesidad de contar con un marco de referencia más amplio que permita intervenir la práctica educativa desde nuevas perspectivas con enfoque investigativo, que proporcionen a los estudiantes desde los primeros niveles educativos, estrategias para apropiarse del conocimiento, desarrollar inteligencias y construir una actitud crítica y propositiva de los fenómenos de su contexto. De igual manera un marco evaluativo que coherente a las estrategias de enseñanza.

Desde esta perspectiva, cualquier acción educativa, sea humanista, como en el caso de la institución educativa Eduardo Santos, o cualquier otras, tendrá sentido territorial, duradero, cultural y formativo; tendrá el sentido inherente al significado de educación, es decir tendrá sentido pedagógico.

De igual manera la revisión documental en el marco de aquellos relatos que posibilitan la visualización de los decretos que desde el Ministerio de Educación son planteados, los cuales se convierten en guías para orientar los procesos de fomento a la investigación por la institución y los docentes dentro de sus aulas y el proyecto educativo institucional emergen dos subcategorías a partir de la información: 1. Currículo educativo (PEI); 2. Desafíos de la educación (plan decenal). Aunque no se identifica una concordancia entre los objetivos del PEI y los decretos o los desafíos del plan decenal de educación, lo que permite inferir que los programas institucionales necesitan una actualización urgente que sea acorde a las necesidades del contexto y que desarrolles los objetivos de los planes de educación nacional.

Conclusiones

El sentido de investigación de los docentes como profesionales está limitado al desarrollo de metodologías a nivel postgradual, como la construcción, comprobación e interpretación de conocimiento científicamente validado, pues parten de sus conocimientos propios de la educación superior.

No hay relación entre la teoría y la práctica y al parecer no identifican claramente su diferencia en temas de investigación formativa y/o de búsqueda. Se reconoce que existen múltiples variables que intervienen en esto como la falta de formación para la implementación de estrategias basadas en investigación y/o de búsqueda. Falta de recursos disponibles en la institución, como herramientas metodológicas y administrativas que llevan al agotamiento laboral.

Los currículos en educación primaria pueden representar un obstáculo a la hora de intervenir con metodologías de investigación formativa, pues su falta de flexibilización no permite la implementación y evaluación de estrategias que fomenten la investigación.

Los proyectos educativos institucionales a nivel nacional deben cumplir con los objetivos planteados por los desafíos del plan decenal de educación 2016-2026, sin embargo, actualmente no se encuentran actualizados para dar cumplimiento a estos requisitos.

Existe una necesidad de contar con un marco de referencia más amplio que permita intervenir la práctica educativa desde nuevas perspectivas con enfoque investigativo, que proporcionen a los estudiantes desde los primeros niveles educativos, estrategias para apropiarse del conocimiento, desarrollar las inteligencias con las que cuentan en la

institución los niños, niñas y adolescentes de esta institución educativa. Y construir una actitud crítica y propositiva de los fenómenos de su contexto. De igual manera un marco evaluativo coherente a las estrategias de enseñanza.

De acuerdo con Ávila (2011) se recomienda que en la Instituciones Educativa realice un diagnóstico y lo actualice de forma periódica (cada año). Para encontrar los correctivos necesarios, que orienten al docente a la utilización de una guía de actividades, ejercicios prácticos para cada grado. Diseñado para que desarrollen el interés por la investigación científica en los niños, niñas y adolescentes de la institución educativa, Eduardo Santos.

Recomendaciones

Se sugiere que los docentes tengan permanente formación complementaria en metodologías de investigación, fomento a la búsqueda de datos e información y demás modelos que permitan fortalecer la práctica docente desde todos los niveles educativos.

Se sugiere que la institución involucre en sus proyectos educativos institucionales enfoques más adecuados a las necesidades de la población y fortalezcan la aplicación de nuevas metodologías que fomenten la investigación formativa para que los currículos escolares tengan la capacidad de adaptarse a las diferentes formas de adquisición y generación del conocimiento en niñas y niños desde los grados prescolares y primeros.

Se recomienda profundizar en el currículo, diseños curriculares, proyectos de aula integrándolos al PEI al igual que el desarrollo de los procesos comunicativos.

Se sugiere realizar talleres institucionales prácticos en los cuales los docentes puedan compartir y fortalecer sus estrategias pedagógicas en el aula, planeando clases a partir de diferentes metodologías como el fomento a la investigación formativa e indagación. Por esto se plantea una guía de actividades que permitan dirigir a los docentes a la implementación de esta Metodología en diferentes áreas de los conocimientos. Ver Anexo 3.

Lista de referencias

Alfieri L., Brooks P.J., Aldrich N.J., Tenenbaum H.R. (2011) Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology* 103, 1–18. doi:10.1037/a0021017.

Arduino, J. (2001). La evaluación desgarrada: Entre un balance contable y el pleno ejercicio de una función crítica plural (multirreferencial). En M. Rueda, F. Díaz Barriga y M. Díaz (Eds.), *Evaluar para comprender y mejorar la docencia en la educación superior* (pp. 19–35). México: UAM–UNAM–UABJO.

Ávila M. (2011). Elaboración y aplicación de un folleto que contenga experimentos infantiles para desarrollar la investigación científica en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa San José “La Salle” en el periodo 2010-2011. Tesis para optar por el título de educación parvularia. Universidad técnica de Cotopaxi.

Balcázar, F. (2003). Investigación acción participativa (iap): aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades* (Vol. 4, Issue 1-2). Universidad Nacional de San Luis.

Barrera-Osorio, F; Maldonado, D; Rodríguez, C. (2012). *Calidad De La Educación Básica Y Media En Colombia: Diagnóstico Y Propuestas*. Serie Documentos De Trabajo. Disponible en https://www.urosario.edu.co/urosario_files/7b/7b49a017-42b0-46de-b20f-79c8b8fb45e9.pdf

Cañal de Leo, P. (2007). La investigación escolar hoy. *Rev Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*. N° 52, p 9-19.

Cardoso Espinosa, E; Cerecedo Mercado, M. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol. 13, Núm. 2.

Cervello Collazos (2009). Educación científica "ahora" el informe Rocard. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. España.

COLCIENCIAS (2006). La investigación Programa Ondas. Minciencias.gov.co, Pdf., p 26

Delors, J. (1996.) *Los cuatro pilares de la educación. La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103.

Elliott, J. (2010), “El ‘estudio de la enseñanza y el aprendizaje’: una forma globalizadora de investigación del profesorado”, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, tomo 2, vol. 68, núm. 24, pp. 201-222.

Escribano, A. (1994). *Modelos de enseñanza en la educación básica*. Tesis doctoral. Universidad Complutense De Madrid. España.

Fernandez Olivera, B; Morales Suarez, I; Portal Pineda, J. (2004). Sistema de influencias para la formación integral de los egresados de los centros de Educación Médica Superior. *Educ Med Super* v.18 n.2.

Furman, M. (2006). "Investigando se aprende. El desarrollo del pensamiento científico a través de indagaciones guiadas." *Posgrado Diploma Superior en Enseñanza de las Ciencias, Bs As, FLACSO* Vol.

Furman, M. (2016). *Educación mentes curiosas*. Buenos Aires: Fundación Santillana. Disponible en <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4776>.

Furtak E.M., Seidel T., Iverson H., Briggs D.C. (2012) Experimental and Quasi-Experimental Studies of Inquiry-Based Science Teaching. *Review of Educational Research* 82(3), 300-329.

Gamboa Bobadilla. (2013). Apuntes Sobre Investigación Formativa. *Ed Canon Literario*. Versión Número 2. Ibagué-Colombia. Disponible: http://idead.ut.edu.co/Aplicativos/PortafoliosV2/Autoformacion/materiales/documentos/u2/Apuntes_sobre_investigacion_formativa.pdf

García, M. (2011). La planificación de evaluación de competencias en Educación Superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14-1(36), p 113-124.

García-Cabrero Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Especial. Consultado el día de mes de año, en: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>

García Ruiz; Orozco. (2008). Orientando un cambio de actitud hacia las Ciencias Naturales y su enseñanza en Profesores de Educación Primaria. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 7 N°3.

Garriz, A. (2006). Naturaleza de la ciencia e indagación: cuestiones fundamentales para la educación científica del ciudadano. *Revista iberoamericana de educación*. Disponible en <http://rieoei.org/rie42a07.pdf>.

Giroux, H.A. (1990). Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*.

Gómez López. (2008). Los determinantes de la práctica educativa. *Rev Universidades*, núm. 38, pp. 29-39.

Harlen, W. (2013). Evaluación y Educación en Ciencias Basada en la Indagación: aspectos de la Política y la Práctica. En W. Harlen, *Evaluación y Educación en Ciencias Basada en la Indagación: Aspectos de la Política y la Práctica*. (págs. 40-55). Trieste: Global Network of Science Academies. Disponible en <http://www.interacademies.net/File.aspx?id=22671>

Kuhn, D. (2012). The development of causal reasoning. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 3 (3), 327-335

Liebel, Manfred. (2007). Infancia y trabajo. Para una mejor comprensión de niños y niñas trabajadores de diferentes culturas y continentes, Instituto de Formación para Educadores de Jóvenes, Adolescentes y Niños Trabajadores de América Latina y el Caribe, Lima.

Marqués, P. (2002). Calidad e innovación educativa en los centros. Revisado 18 de Nov de 2019. Disponible en http://online.aliat.edu.mx/adistancia/Calidad/unidad5/lecturas/TXT_4_S5_CAL_INN_Cen EDUC.pdf

Minner D., Levy A., Century J. (2010) Inquiry-based science instruction—What is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching* 47, 474–496. doi: 10.1002/tea.20347

Narváez Burgos I. (2014). La indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicación de una secuencia didáctica en el área de

ciencias naturales en grado tercero de básica primaria. Tesis para optar por el título de Magister. Universidad Nacional de Colombia.

Noboa (2007). Fundamentos De La Investigacion Cualitativa: La búsqueda del sentido

OCDE (2018), Políticas docentes efectivas: Conclusiones del informe PISA, PISA, Edición de la OCDE. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264301603-en>.

PNDE 2016. www.plandecenal.edu.co › herramientas › PNDE FINAL_ISBN.Pdf

Richardson, V. (1994). Conducting research on practice. *Educational Researcher*, 23 (5), 5-9. Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. En J. Sikula (Ed.). *Handbook of research on teacher education*. (segunda edición) pp. 102'119. New York: Mcmillan.

Robayo (2011). El pensamiento científico y la formación temprana: una aproximación a las prácticas escolares en los primeros años, vistas desde la ciencia y la tecnología. *Rev Nodos y Nudos*. Vol. 3 Núm. 31.

Rozada, J, M. (2007), "¿Son posibles los puentes entre la teoría y la práctica por todo el mundo demandados, sin pilares intermedios?", en Jesús Romero y Alberto Luis (coord.), *La formación del profesorado a la luz de una profesionalidad Democrática*, Santander, Consejería de Educación de Cantabria, pp. 47-53.

Rubio & Varas. (2004) *El Análisis de la Realidad Social: Métodos y Técnicas de Investigación Socia*. p. 227

Salcedo, G. (2002). *Estilos Directivos en la Educación*. México: Editorial Siglo XXI.

Stenhouse, L. (2004). *La investigación como base de la enseñanza*. Selección de textos por J. Rudducky David Hopkins, 5 edición. Madrid: Morata.

Torrejano, R. (2015). La educación que merecemos no es la educación que tenemos: el problema de la falta de calidad en la educación básica y secundaria en Colombia 1903-1933. *Rev Jangwa Pana*, 14, 59 - 74.

Tuzon, P. (2016). *Ciencias naturales por indagación en primaria: Breves notas y dos propuestas prototípicas*. Universitat de València. Disponible en <https://core.ac.uk/download/pdf/71060457.pdf>

Anexos

Anexo No 1.

Entrevista semiestructurada.

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

El presente instrumento se presenta como método de recolección de datos para el proyecto: **INVESTIGACIÓN FORMATIVA: SENTIDO Y PRÁCTICA EN DOCENTES DE EDUCACIÓN PREESCOLAR Y PRIMERO**

Los datos y respuestas proporcionados tendrán únicamente fines investigativos y se resguardara su derecho a la privacidad. En las Preguntas de Si o No marque una X según corresponda.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Por favor diligencie los siguientes datos de identificación.

Nombre: _____ No.

Reg _____

Fecha: _____ Grado que

orienta: _____

Edad (años cumplidos): _____

II. FORMACION DOCENTE

A continuación, se indagara en algunos aspectos de su formación:

Título de grado: _____ Año de grado: _____

Años de experiencia después de graduado: _____

Tiene estudios de postgrados: Si _____ No _____,

Cual? _____

En su trabajo actual ha recibido capacitación o Formación complementaria (Certificado): Si _____ No _____

Curso de actualización: _____

Diplomado: _____

Otro: _____

A lo largo de su educación ha tenido formación en Investigación: Si _____ No _____

Cargo que desempeña en la institución:

Áreas del conocimiento que orienta: Lengua Castellana: _____

Lengua extranjera: _____

Ciencias sociales: _____

Ciencias Naturales: _____

Educación deportiva: _____

Otra: _____

III. CONOCIMIENTOS

Qué entiendes por el concepto de Investigación:

Cree que la investigación aporta al conocimiento? Si ___ No ___
Como: _____

Cree que la investigación aporta a su práctica profesional? Si ___ No ___
Como: _____

Considera importante la investigación en educación? Si ___ No ___ Por
que: _____

Considera que se debe fortalecer la investigación en su área de
conocimiento? Si ___ No ___Sus conocimientos de investigación aportan a su práctica educativa?
Si ___ No ___

Como: _____

Es posible investigar desde el aula? Si ___ No ___
Como: _____

Conoce estrategias para fomentar la investigación en el aula? Cuales? (solo
menciónelas, si no conoce su nombre descríbalas muy
brevemente) _____

Considera que es apropiado fomentar la investigación en los estudiantes?
Si ___ No ___Sería apropiado un modelo educativo basado el fomento a la investigación?
Si ___ No ___

Conoce la técnica de indagación? Si ___ No ___ Que es.

Que beneficios traen para los estudiantes que se utilicen técnicas que
fomenten la indagación en el

aula: _____

Si se involucrara dentro de los procesos educativos la investigación (pregunta de investigación, planteamiento de un problema, posibles soluciones y método para abordar esas soluciones), tendrían un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los estudiantes? _____

III. ACTITUDES:

No	Afirmaciones	SI	No
1	Esta usted interesado en investigar (como docente)		
2	Considera necesario que se incluya la investigación en la formación de educadores		
3	¿Favorece el uso de guías de colores o dibujo?		
4	Favorece la adquisición de conocimientos a través de la escucha activa		

	SI	NO	¿Como lo hace?
Incentiva a los alumnos para hacer preguntas sobre los temas vistos en clase			
La Investigación como práctica favorece el desarrollo de habilidades para la vida			
Favorece el trabajo colaborativo en la resolución de problemas en el aula			
Fomenta la integración de alumnos con diferentes talentos (Mayor capacidad para artes, deportes, ciencia, idiomas, otros).			
Valora positivamente los aportes que los estudiantes hacen en clase			
Favorece el desarrollo de nuevas ideas en el aula de clase			
Favorece la exploración en otros ambientes			
Favorece la identificación de problemas cotidianos			

IV. PRACTICAS

Que modelos pedagógicos utiliza más frecuentemente en su práctica?

Que fortalezas ve en estos modelos?

Cuál es el grado de participación de los estudiantes en tu practica?

Consideras la investigación como posible en tu practica de aula?

Anexo No 2.

Validación del instrumento de recolección de datos.

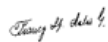
Validación Instrumento

ITEM	Indaga concepciones		Claridad		Lenguaje		Redacción	
	Si	No	Clara	Confusa	No Adecuado	Adecuado	No adecuado	Adecuada
I.DI: 5		X	X			X		X
II. Formación Docente: 8		X	X			X		X
III. Conocimientos: 13	X		X			X		X
IV. Actitudes: 12	X		X			X		X
V.Prácticas: 13	X		X			X		X

COMENTARIOS: El presente Instrumento responde a los objetivos planteados en la investigación. Igualmente Propongo que en la parte sociodemográfica pregunten además la procedencia, el estado civil y el nivel socioeconómico del participante.

El documento cumple con lo establecido según el tipo de estudio.

Atentamente,



Francy H. Salas Contreras., Ph. D
 Posdoctorado en Ciencias Sociales Niñez y Juventud
 Doctor en Bioética
 MSc Especialista
 Docente e Investigadora
 Par evaluador Colciencias
 Asesora y Consultora
<https://orcid.org/0000-0003-2207>

Anexo 3. Guía de Actividades.

Dado que la metodología debe estar basada en los niños y en sus capacidades particulares de aprendizaje, se presentan algunas propuestas de actividades basadas en evidencia que pueden ser adaptadas a las necesidades y temas de cada grupo, Por ello se presentan a continuación una guía para la programación y realización de actividades que están basadas en metodologías que fomentan la investigación en la escuela y que permitan aprendizajes significativos mediante la aproximación a los fenómenos, la identificación de preguntas y los posibles intervinientes.

Las siguientes actividades se desarrollarán a partir de los conocimientos que tiene los docentes al orientar las acciones hacia los procesos mentales inherentes al quehacer científico:

- Formular y seleccionar preguntas, manifestar curiosidad a partir de conocimientos previos.
- Buscar un camino posible para responder las preguntas a través de la experimentación o la observación.
- Realizar una experiencia.
- Medir evidencia, organizarla.
- Proponer un modelo explicativo, exponerlo y justificarlo ante los pares.
- Buscar explicaciones alternativas cuando los resultados contradicen lo esperado.

TALLER. No 1.

Esta propuesta requiere que los alumnos reconozcan variables e interpreten su grado de incidencia en una situación o fenómeno observable. Para realizarlo deben identificar la variable independiente, o sea, aquella que se modifica para investigar cuál es su efecto sobre la variable dependiente.

Título: Caracoles

En clase construimos dos terrarios para caracoles usando el mismo tipo de tierra.

Colocamos 8 caracoles pequeños en cada uno. Durante unos días pusimos la misma cantidad de agua en cada terrario para mantenerlos húmedos y los ubicamos en el mismo lugar del salón. Para alimentar a los caracoles a uno de los terrarios le pusimos pasto y hojas del patio en el que vivían y al otro le colocamos cáscaras de frutas. Observamos los caracoles todos los días. Después de unas semanas vimos que los caracoles de un terrario crecieron más que los del otro. En ambos terrarios mantuvimos las mismas condiciones, menos una. ¿Cuál es la condición que cambiamos?

Respuestas que identifican como variable independiente el alimento de los caracoles. Ejemplos:

- Lo que comen los caracoles.
- Lo que les dieron de comer.
- El alimento.
- La comida.
- Las frutas y el pasto.
- A uno de ellos le pusimos pasto y hojas del patio donde vivían. Al otro le pusimos cáscaras de frutas.

Respuestas que confunden la variable independiente con las controladas u otras respuestas. Ejemplos:

- Es el agua.
- La tierra que le pusieron.
- La humedad de la tierra.
- La luz.
- No sé.

Habilidad cognitiva: Reconocimiento de información

Macroconcepto: Naturaleza de la Ciencia

Contenido / Subcontenido: Metodología científica – Diseño experimental

Taller No 2.

Título: Burbujas de jabón

Objetivo: Interpretar las variables intervinientes y seleccionar el dispositivo adecuado para la comprobación.

Se enmarca en una situación lúdica conocida por los niños: hacer pompas de jabón. Es reconocida la importancia que puede tener el juego en los procesos de enseñanza y de aprendizaje cuando se enmarca en actividades didácticas, ya que potencia el desarrollo cognitivo, afectivo, comunicativo y la creatividad.

Esta actividad enfrenta al alumno a una situación en la que se requiere que aplique conocimientos sobre los diseños experimentales para elegir el más adecuado y contestar una pregunta de investigación planteada.

Lucía y Federica jugaban a hacer Burbujas de jabón con un burbujero utilizando una mezcla de agua y detergente. Ellas se preguntaron si todas las pompas de jabón son redondas.

¿Qué podrían hacer para probar que las pompas de jabón son redondas con cualquier pompero?

- Modificar la mezcla agregando más agua.
- Hacer burbujas con burbujeros de diferentes formas o tamaños.
- Modificar la mezcla agregando más detergente.
- Hacer muchas pompas con el mismo pompero.

Habilidad cognitiva: Interpretación y aplicación de conceptos.

Macroconcepto: Naturaleza de la Ciencia

Contenido / Subcontenido: Metodología científica – Diseño experimental

Taller No 3.

Título: ¿Qué le ha pasado a mi mano?

Tienen varios objetos o materiales encima de la mesa (cada grupo se agrupa alrededor de la misma mesa): un hielo, un tenedor, un trozo de madera, un vaso de agua caliente. ¿Qué pasa si mantenéis estos objetos en vuestras manos un tiempo? ¿Sus manos cambian su temperatura? ¿Y los objetos?

Completar la siguiente tabla atendiendo a lo que sucede:

Objeto	¿Qué le ha pasado a mi mano?	¿Qué le ha pasado al objeto?
Hielo pequeño		
Hielo grande		

Tenedor		
Madera		
Vaso de agua a temperatura ambiente		
Vaso de agua caliente		

Ahora Escoge dos objetos o materiales más que se encuentren en el aula, y completad la tabla de actividad anterior. Pregunta ¿de qué crees que depende que un Objeto se enfríe o se caliente? ¿Qué influye?

En esta actividad se pretende que cada grupo elabore una pequeña de lista de los factores que intervienen en el proceso de transferencia de calor: diferencia de temperatura entre los objetos, tamaño del objeto, temperatura inicial, tiempo de contacto y otros que puedan aparecer. Al poner en común las hipótesis, es importante hacer un ejercicio de concreción y priorizar qué vamos a investigar primero. Cuando hay varias hipótesis encima de la mesa, si los niños están poco habituados a la investigación o son muy pequeños, es importante que sólo se investigue una.

Taller No 4.

Objetivo: Calor y temperatura. Transferencia de calor. Cambios de estado.

Los alumnos trabajan en grupos de 4 ó 5. En el centro de la clase hay un iceberg construido a base de icopor (de empaquetar materiales como televisores u otras cosas). Describe los cubitos de hielo. Observad qué les pasa si los cogéis y Los ponéis en distintos sitios o los tocáis. Se deben poner en común las observaciones. ¿Estaba frío? ¿Estaba mojado? ¿Se derretía? ¿Era resbaladizo?

Identifiquen que algunos de los cubitos han empezado a derretirse rápidamente, pero los que están en el iceberg no, ¿de qué depende que un cubito de hielo se derrita antes o después?

Pueden surgir varias ideas, como que los cubitos del iceberg están en contacto entre sí. Algún niño puede decir que el icopor los aísla, pero es muy raro y lo normal es que el resto no lo entienda. Es normal que los niños empiecen a debatir sobre distintos efectos que pueden hacer que el hielo se derrita más lentamente, como la temperatura del aire, o el material sobre el que se pone.

Para finalizar y a partir de los resultados concluir qué hace que un cubito se derrita antes o después. La idea de contacto con otro material y de aislamiento debe haberse comprobado.