

“ESTRATEGIAS EXPERIMENTALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS
CAPACIDADES CIENTÍFICO-CREATIVAS EN LOS NIÑOS”

KISSYALIA KATHERINE SANTANDER LAGUADO

DANCY STEFANY DURAN RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

“ESTRATEGIAS EXPERIMENTALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS
CAPACIDADES CIENTÍFICO-CREATIVAS EN LOS NIÑOS”

KISSYALIA KATHERINE SANTANDER LAGUADO

DANCY STEFANY DURAN RODRIGUEZ

Trabajo de grado presentando como requisito para optar al título de
Licenciada en Pedagogía infantil

DIRECTOR:

Dr. Yan Carlos Ureña Villamizar

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado titulado “Estrategias experimentales para el fortalecimiento de las capacidades científico-creativas en los niños”, presentado por la estudiante Kissyalia Katherine Santander Laguado identificado con C.C. N° 1090491290 de Cúcuta y Dancy Stefany Duran Rodríguez C.C N° 1093780869 de Los Patios como requisito para optar el título de Licenciado en Pedagogía Infantil; doy mi aprobación final al mismo, al considerar que cumple con méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y posterior evaluación por parte del jurado asignado para tal efecto.

En la ciudad de Cúcuta, a los 23 días del mes de Noviembre del año 2017.



Dr. Yan Carlos Ureña Villamizxar
TUTOR PROYECTO DE GRADO
C.C.: 88.246.620 de Cúcuta

DQS is member of:



**Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz**

Dedicatoria

A Dios doy gracias por ser mi orientador espiritual el cual me ha acompañado en este arduo camino, orientando mis pasos para ser una mujer correcta capaz de cumplir los compromisos enfrentados en este pasaje, gracias a él por bendecir cada uno de las marchas creadas en un sueño perfecto y alcanzado.

A mis padres que con gran empeño estuvieron presentes en mi formación inculcando valores y un amor incondicional, persistiendo paso a paso en la realización de mis sueños, sin ellos no hubiese llegado a la meta del camino largo y transcurrido, a mis hermanas y aquellas personas que han sido mi compañía durante el proceso vivido.

Y por último a mi tutor: Yan Carlos Ureña que siempre estuvo hay acompañando el proceso evidenciado y logrado, permitiendo compartir sus conocimientos enriquecedores e investigativos.

Kissyalia Katherine Santander Laguado

Dedicatoria

Primeramente le doy gracias al Rey Padre Celestial por brindarme la oportunidad de vivir y emprender mi camino de la mejor manera donde cada paso que di fue de lucha y sacrificio, el cual hoy puedo decir con mucho orgullo que logre uno de mis mayores sueños el ser profesional demostrándole a tantas personas que si se puede.

También les agradezco a mis padres por el apoyo absoluto que me brindaron el cual sin ellos no hubiera logrado una de mis metas, porque a lo largo del camino con su amor y dedicación comprendieron que las mejores cosas se hacen esperar, a mis hermanos que siempre han estado para mí en las buenas y malas situaciones.

Para finalizar gracias a mi tutor Yan Carlos Ureña por ser una persona positiva, que desde un principio nos brindó su confianza y dedicación por realizar las cosas de la mejor manera y transmitiendo así conocimientos investigativos.

Dancy Stefany Duran Rodríguez

Agradecimiento

Primeramente agradecer a nuestro padre divino aquel que todo lo puede.

A nuestra casa de formación la Universidad de Pamplona y los maestros que transmitieron saberes indispensables para nuestro proceso de vida.

El presente trabajo fue realizado bajo la supervisión del Doctor Yan Carlos Ureña quien nos gustaría expresar nuestro agradecimiento, por hacer posible la realización de este estudio, además su paciencia, tiempo y dedicación para salir victoriosas y exitosas en el camino de la investigación académica.

Agradecer sus comentarios direcciones, sugerencias y correcciones durante el trabajo realizado, y que con su gran calidad científica y human nos acogió a su grupo de trabajo y abrió la puerta a este mundo apasionante y por todos sus comentarios científicos y ofrecer su apoyo en este momento.

“Un científico no solo tiene la obligación de investigar, sino que también tiene la responsabilidad ética sobre las consecuencias de aquello que produce su ingenio”

Peter Ustinov

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Resumen.....	xi
Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema.....	7
Objetivos de la Investigación.....	7
General.....	7
Específicos.....	8
Justificación.....	8
Delimitación de la Investigación.....	11
Temporal.....	12
Espacial.....	12
Conceptual.....	12
Capítulo II.....	13
Marco de referencia.....	13
Antecedentes de la Investigación.....	13
Internacionales.....	13
Nacionales.....	16
Regionales.....	18
Marco teórico.....	19
Estrategias experimentales.....	19
Tipos de capacidades experimentales.....	21
Etapas de las capacidades experimentales.....	22
Aprendizajes.....	23
Ser, conocer, estar y hacer.....	23
Ser.....	23
Conocer.....	24
Investigación.....	25
Observación.....	26
Documentación.....	27
Capacidades científico- creativas.....	28
Escala de capacidades científico- creativas.....	29
Aprendizaje científico.....	30
Creatividad.....	31
Pensamientos.....	32
E- Indagación.....	33
Pensamiento científico.....	34

Indagación.....	34
Problema.....	35
Marco contextual.....	36
Marco Legal.....	39
Capítulo III.....	43
Momento técnico- metodológico.....	43
Enfoque de investigación.....	43
Tipo y nivel de investigación.....	44
Escenarios e informantes claves.....	47
Escenarios.....	47
Informantes claves.....	47
Recolección y registro de datos.....	48
Instrumentos.....	49
Confiabilidad y validez de los instrumentos.....	50
Confiabilidad y credibilidad.....	50
Validez y credibilidad.....	52
Técnicas de análisis e interpretación de datos.....	54
Capitulo IV.....	55
Resultados de la investigación.....	55
Análisis de los resultados.....	55
Capítulo V.....	69
Lineamientos Teóricos.....	72
Conclusiones.....	77
Recomendaciones.....	78
Referencia Bibliográfica.....	79

Tabla de cuadros

Cuadro 1.....	42
Cuadro 2.....	45
Cuadro 3.....	48
Cuadro 4.....	67

Tabla de tablas

Tabla 1.....	56
Tabla 2.....	58
Tabla 3.....	60
Tabla 4.....	61
Tabla 5.....	63
Tabla 6.....	65

Resumen

La investigación es una actividad orientada para la descripción y comprensión del entorno natural pretendiendo dar una transformación a través de la indagación, en este estudio se fundamentara la investigación dentro de la implementación de las “estrategias experimentales para el fortalecimiento de las capacidades científico-creativas en los niños”, con el objetivo de analizar las estrategias para fortalecer competencias investigativas, habilidades y destrezas de acuerdo al contexto y edad de cada estudiante. La construcción del conocimiento se determina por criterios científicos enmarcados en un tipo y nivel de investigación mixto permitiendo observar la complejidad del fenómeno o propósito que se quiere llegar a encontrar, el enfoque mixto permite en un sentido más amplio visualizar la mezcla de los enfoques cuantitativo y cualitativo permitiendo acontecer a procesos sistemáticos empíricos y críticos logrando dentro de la investigación respuestas a resultados por medio de la recolección y análisis de datos, condescendiendo a lograr un mayor entendimiento al fenómeno que se encuentra en estudio. Propiciar en el estudiante una actitud científica permite descubrir capacidades para buscar y equivocarse, permitiendo confrontar invenciones con los demás y contribuyendo a formar personas con un sentido científico vivo y seguro ante la suficiente imaginación de investigar, descubrir, analizar y reflexionar a través del mundo natural, donde la contemplación visual dirige la atención permitiendo fijar en la mente del sujeto un conocimiento adquirido, es decir que interioriza estos conocimientos llevándolos directamente a la práctica.

Palabras claves: Investigación, cuantitativo, cualitativo, actitud científica.

Abstract

The investigation is an activity orientated for the description and comprehension of the natural environment trying to give a transformation across the investigation, in this study the investigation was based inside the implementation of the " experimental strategies for the strengthening of the scientific - creative capacities on the children ", with the aim to analyze the strategies to strengthen competitions investigativas, skills and skills of agreement to the context and age of every student. The construction of the knowledge decides for scientific criteria placed in a type and mixed level of investigation allowing to observe the complexity of the phenomenon or intention that one wants to manage to find, the mixed approach allows in a more wide sense to visualize the mixture of the approaches quantitatively and qualitative allowing to happen to systematic empirical and critical processes achieving inside the investigation answers to results by means of the compilation and analysis of information, condescending to achieve a major understanding to the phenomenon that one finds in study. To propitiate in the student a scientific attitude allows to discover aptitudes to search and to be wrong, allowing to confront inventions with the others and helping to form persons with a scientific alive and sure sense before the sufficient imagination of investigating, discovering, analyzing and thinking across the natural world, where the visual contemplation directs the attention allowing to fix in the mind of the subject a knowledge acquired, that is to say that internalizes this knowledge taking them directly to the practice.

Key words: Investigation, quantitative, qualitative, scientific attitude.

Introducción

Se dice que el conocimiento científico es una aproximación crítica a la realidad, sobre estudios cuya labor primordial y ocupacional es la ciencia, el conocimiento de una persona se basa en la capacidad de cómo ve las cosas según la manera en la que lo entiende, existen dos métodos de conocimientos que son el saber cotidiano que consiste en aprender sin haber investigado o estudiado y el saber científico que es el tipo de persona que antes de entender algo estudia, analiza y usa razonamientos para obtener un resultado lógico.

En las ciencias naturales el conocimiento científico es uno de los primordiales y mayores retos de los docentes. Puesto que una de las metas fundamentales en la formación de las ciencias es procurar que los estudiantes se aproximen progresivamente al conocimiento científico, sin dejar a un lado y tomando como partida el conocimiento natural que posee el estudiante, fomentando en ellos una postura crítica que responda a un proceso de análisis y reflexión.

En este sentido, el propósito del presente Trabajo de grado presentando como requisito para optar el título de Licenciada en Pedagogía infantil es mostrar que mediante la implementación en el aula se pueden desarrollar actividades experimentales en la cual los estudiantes a través explorando e interactuando con su entorno cotidiano mediante situaciones y experiencias de fácil ejecución, desarrollan una mejor competencia en la interpretación y comprensión de los procesos y fenómenos de la naturaleza, potenciando el desarrollo del pensamiento científico.

La establecida investigación muestra en su primer capítulo el problema de estudio, los objetivos planteados y algunos antecedentes que permiten profundizar en el tema de

las estrategias experimentales y su problemática que se ve en el contexto el cual se va a colocar en práctica.

En el segundo capítulo se hace referencia a las teorías que sustentan el estudio, profundizando temas y nuevas investigaciones como los antecedentes que aportan ideas para nuestro trabajo, las leyes que respaldan y apoyan este trabajo y el teórico que respaldara y dará como refuerzo aportes a la presente y escrita investigación.

En el tercer capítulo vincula el diseño metodológico implementado en buscar solución a la problemática planteada a través de instrumentos de recolección que fundamentan el tipo de estudio, la población, muestra y los informantes claves los escenarios, y los instrumentos para la recopilación de información.

En el cuarto capítulo se va describiendo los resultados mediante un análisis e interpretación de instrumentos, todas estas técnicas se emplearan para nuestra presente investigación dando como resultados conocimientos y aprendizajes enriquecedores para nuestro proceso y para el plantel el cual se va a colocar en práctica la presente investigación, incentivando como primer instancia la ciencia, la investigación y la innovación a cada uno de sus estudiantes.

En consecuencia a lo anterior se pretende lograr avances y resultados positivos que marquen nuevas capacidades de desarrollo ante nuevos obstáculos presentados en cada uno de los contextos que se emplearan y nuevos ámbitos de desarrollo ante medios en los que intervenga la ciencia, la investigación y la innovación satisfaciendo el desarrollo de nuevos conocimientos y saberes, facilitando aprendizajes que generan utilidad y buen manejo ante los campos aplicados en su diario vivir, generando habilidades que involucren a los participantes de este proyecto a la toma de decisiones y al bueno uso de la investigación en diferentes contextos.

Capítulo I

Planteamiento del problema

Para evidenciar la problemática que se va a emplear en este proyecto investigativo se pretende dar una solución a lo que en el tiempo de antes se presentó y que en la actualidad se ve en algunos casos, se habla sobre el método tradicional en la enseñanza de las ciencias naturales y la investigación involucrada en la elaboración de experimentos.

En el marco de la observación anterior los estudiantes cuando colocan en práctica la elaboración de experimentos memorizan formulas, de esta manera lo relacionan con las teorías que el profesor orienta en clase sobre cómo resolver procedimientos científicos relacionados con la elaboración de experimental del conocimiento.

Por otro lado se requiere enseñar al estudiante que en el momento de realizar y colocar en práctica la elaboración de un experimento investigativo se basa en la enseñanza y la adquisición de conocimientos, esto indica al educando que la ciencia y la investigación no funciona a través de un método de aprendizaje memorístico, porque en él no produce verdadera apropiación del conocimiento y no lo contemporiza a ser una persona competente para exponer y resolver problemas en la vida cotidiana, como resultado de lo anterior si se adquiere conocimiento a través de un método de aprendizaje practico y divergente se desprenderán nuevos conocimientos y en circunstancia posibilita a que se hagan más útiles, colocándolo en práctica a cualquier campo que el estudiante va a actuar y desempeñar.

Ante la situación planteada surge la presente investigación fortalecer las capacidades científico-creativas en los estudiantes, de la misma manera se pretende crear estrategias que

aproximen al conocimiento científico puesto que es uno de los mayores retos contemporáneos de los docentes del siglo XXI y una meta enmarcada por formar educandos comprometidos con el contexto social y líderes en el cual se aproximen progresivamente al conocimiento científico para tener en cuenta y dar continuidad a sus propias indagaciones como punto de partida sobre el conocimiento natural que el estudiante imparte y fomentando en ellos una postura crítica que responda a un proceso de análisis y de reflexión. Como consecuencia de lo anterior, la actividad científica debe ser por sí misma un factor que permita dar continuidad al ámbito de la enseñanza y despierte la curiosidad, imaginación, creatividad en el estudiante y al mismo tiempo estimule la formulación de preguntas y transmita el deseo o el entusiasmo colectivo por aprender.

Ahora bien, hablar de Investigación en Colombia hace unos cuantos años sería una ilusión, dado que la investigación fluía en cada una de las personas. En el día de hoy se puede reflejar como la mayoría de profesores investigadores enseñan a los educandos a comprometerse más con la construcción de conocimientos a través de la ciencia, tecnología e innovación; de acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando por estudiosos del tema, se permite generar razonamientos en torno a la investigación y la ciencia ha sido relegada, quedando atrás la asertiva generación de ideas= valor para los colectivos, hecha la observación anterior se refleja que los estudiantes no logran adecuar ni se interesan por alimentar su conocimiento y enriquecer sus competencias y habilidades hacia la formación en investigación.

Partiendo de lo anterior se dice que la investigación es la base fundamental en cada una de las personas ya que permite enriquecer y adquirir nuevos conocimientos, esto retroalimenta, planifica y desarrolla mejor los procesos investigativos y permite plantear nuevas teorías buscando un plan de mejoramiento de estudios que hasta entonces serán de mayor importancia para una sociedad futura. Después de las consideraciones anteriores se dice que la investigación

incorpora todos los componentes para vigorizar a la educación de esta manera hace que se fortalezca el aprendizaje creando nuevos saberes y solucionando problemas esto posibilita a generar desarrollo y conocimientos, por ello cabe decir que la investigación tiene un rol importante en la educación la cual deberá asumirse con responsabilidad, criterio profesional y disciplina.

En continuación a lo anterior es muy común que un docente hable de investigación cuando tan solo la conoce en teorías, formulas o procedimientos, sino se quiere demostrar que para completar una investigación es muy importante saber que no solo parte a través de fórmulas o procedimientos, sino que también hay que complementarlo con la práctica, la experiencia y los nuevos aprendizajes de los educandos esto permite relacionarlos con los conocimientos que ellos ya han adquirido en su proceso de formación donde permiten entrelazarlos a los nuevos pre saberes que van a aprender debido a esto surgió el nuevo problema el cual se trabajara y se complementará en la siguiente investigación.

Como punto de apoyo a la situación esbozada anteriormente a las investigadoras se fundamenta en la establecida investigación “América Latina No Aprueba en Ciencia” muestra el reportaje presentado por BBC mundo en julio del (2008) intitulado evidencia cifras impresionantes que pasan en América Latina y el Caribe en relación a la construcción del conocimiento científico, como en la inversión financiera para la consolidación de la ciencia y desarrollo el cual permitió saber que Latinoamérica y el Caribe se encuentra en un nivel bajo en relación a los demás continentes en cuanto al acervo científico-tecnológico, en este sentido hay que aclarar que Colombia ocupa el sexto puesto en investigación, ciencia y desarrollo, sitio que solo es superado por Brasil, México y Argentina. De acuerdo con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS (2016) en el marco del

foro “Estado de la ciencia en Colombia: grupos de investigación e investigadores va en aumento” se presentó los razonamientos del estado de la ciencia en Colombia y dio a conocer los avances en materia de ciencia, tecnología e innovación que ha experimentado el país en el año 2015, con base en los resultados de la medición de grupos e investigadores.

Lo expuesto en el foro arrojó indicadores que permiten la medición y evidencian la productividad como el nivel de calidad científica de los productos intelectuales desarrollados en el país, lo cual evalúa el incremento de calidad en grupos de investigación así como de los investigadores neogranadinos registrando un aumento significativo y evidenciando la participación en la producción científica local, regional, nacional e internacional, describiendo un diagnóstico detallado del estado actual del capital intelectual y humano en pro de la ciencia y tecnología en Colombia, generando los indicadores para la prospectiva del país en beneficio de la comunidad y sus actores.

A lo largo de los planteamientos hechos con el tema de investigación y ciencia a nivel departamental se encuentra un nuevo proyecto llamado enjambre investiga, aprende y cuéntalo liderado por la Gobernación de Norte de Santander y apoyado por la Universidad Francisco de Pula Santander y la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior y Colciencias con este proyecto se pretende lograr que los estudiantes investiguen más y adquieran nuevos conocimientos diseñando nuevas estrategias que permitan acercarse a temas de investigación, ciencia y desarrollo; el proyecto ha permitido fortalecer la cultura ciudadana con un principal objetivo, fomentar el espíritu de la investigación la capacitación y actualización en temas de investigación.

Pedagógicamente la investigación beneficiará a la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 ya que en su problemática es común encontrar aulas de apoyo para la realización de

diferentes recursos físicos, trabajos y materiales de obtención para el desarrollo de diferentes actividades experimentales para uso de la realización de diferentes trabajos, pero se crea la necesidad de que los estudiantes en el momento de la enseñanza de diferentes estrategias de conocimiento científico no cumplan con el desarrollo de las prácticas relacionadas científicamente de esta manera el aprendizaje se hace poco eficaz y no satisfacen los objetivos pedagógicos y de aprendizaje significativo que se desean obtener. Por otra parte conociendo que las actividades o prácticas experimentales son estrategias en el cual se utilizan elementos didácticos sencillos y de uso cotidiano para motivar a estudiantes por medio de la obtención y manipulación de herramientas científico-tecnológicas fortalecen las competencias investigativas accediendo a la estimulación y participación activa de los actores educativos en las diferentes propuestas de enseñanza–aprendizaje.

Formulación del problema

¿Cuáles serían las estrategias experimentales para fortalecer las capacidades científico-creativas en los niños y niñas del grado tercero primarias de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar las estrategias experimentales para fortalecer las capacidades científico-creativas en los niños y niñas del grado tercero primarias de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

Objetivos Específicos

Identificar los diferentes tipos de capacidades experimentales por medio de actividades correspondientes a las ciencias naturales.

Fortalecer las etapas que adquieren las capacidades experimentales en los estudiantes del grado tercero de básica primaria.

Establecer la importancia de las capacidades científico- creativas con relación a los experimentos planteados.

Definir el aprendizaje de las capacidades científico-creativas en el trabajo novedoso de los estudiantes.

Evaluar las capacidades científico-creativas de los estudiantes a través de la realización de las actividades experimentales.

Justificación

El aprendizaje experimental, más que una herramienta es una filosofía de educación para el estudiante a través de la realización de experimentos alcanza la capacidad de resolver problemas que se le presenten a través de la inquisición, condescendiendo a que cree su propia hipótesis sobre ideas o resultados que quiere alcanzar, en ese mismo sentido tiene la necesidad de apoyarse en teorías y conocimientos que frecuentan explicar los fenómenos naturales producidos por los

elementos elaborados y de esta manera intentar encontrar resultados para compararlos con las ideas o teorías que sabe acerca de lo que quiere llegar a comprender. Para continuar con lo anterior existen cuatro momentos en el cual se concluye que los aprendizajes experimentales son herramientas que permite crear nuevos conocimientos y es por ello que en su teoría del aprendizaje experiencial es visto como un ciclo de cuatro etapas en la que intrínsecamente se encuentra la observación, en la cual el individuo a partir de ello comienza a construir una teoría y assimilar la información, de ahí parte a formar conceptos basados en sus conjeturas, es decir los conocimientos que ha adquirido y asimilado, por último los conocimientos aprendidos los llevara a la práctica para designarlos a situaciones nuevas y existentes, para Kolb citado en Lozano (2000) en su teoría del aprendizaje por experiencia incorpora un modelo el cual afirma:

El concepto de estilos de aprendizaje dentro de su modelo de aprendizaje por experiencia lo describe como algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual... Llegamos a resolver de manera característica los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella, (pp.47).

Según su cita (Ramos, 2008) expresa que la experimentación científica en el aula lleva consigo a la búsqueda y la investigación de información, esto cede complementar a nuevas ideas y conocimientos previos. Es conveniente que un proceso experimental se perpetre en un contexto flexible, crítico y cooperativo incitando la confrontación de análisis e hipótesis que favorezca a la comunicación, el debate y las ideas intuitivas del alumnado, esto proveerá como resultado que el estudiante se sienta competente e idóneo para experimentar y comprobar sus nociones del mundo que le rodea, es necesario flexibilizar el tiempo y conseguir resultados que quieran llegar

a alcanzar en el contexto porque un espacio promueve el aprender a hacer cosas, explorar, buscar, indagar, seleccionar, colaborar, sospechar, maravillarse, cuestionar, debatir, equivocarse, confrontar, argumentar, construir, socializar, proponer, participar, negociar y dudar sin miedo al fracaso.

Complementando con lo anterior según la cita del autor (Jimenez, 2012) ostenta que las experiencias de ciencias engloban tres competencias científicas entre ellas: la indagación científica en el aula esta condesciende a la planificación dinámica que radica en estar abiertos e ingenuos a experimentar perplejidad y asombro permitiendo lograr a entender y conocer los nuevos conocimientos que brinda el mundo hacia los educandos, la competencia que compone a lo antepuesto es la explicación científica, esta teoría se entrelaza con las estructuras conceptuales las cuales se basan en modelos que permiten explicar diferentes fenómenos que la ciencia ofrece con el fin de comprender y dar respuesta a la pregunta planteada a través de las conjeturas establecidas por el educando. En efecto a lo anterior la argumentación científica es un método cognitivo el cual confiere a reflexionar acerca de la práctica en el aula permitiendo formar la habilidad y el desarrollo de argumentar; estas competencias requieren de la participación plena del educando para dar utilidad y mejorar una posterior reflexión de los significados planteados.

En lo propuesto por Ausubel (2002) se ha construido un marco hipotético que intenta dar cuenta de los mecanismos por los que se lleva a cabo la adquisición y conservación de amplias colectividades el cual dan significado para aplicarse en la escuela. También es una teoría psicológica que se ocupa de los procesos semejantes donde el individuo juega un papel para aprender.

Pero desde esa perspectiva se pretende lograr que el estudiante adquiera habilidades que le permitan aplicar la nueva información de manera que pueda tener la capacidad de resolver

situaciones de la vida cotidiana, que hace énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los educandos razonan con sentido crítico para producir y reflejar resultados cuando llegue el momento de evaluar significativamente. El profesor debe ser un facilitador que gracias a su formación y capacidad para desarrollar estrategias consienten al estudiante a involucrarse y ser parte activa del proceso de formación, esto conlleva que el aprendizaje de los estudiantes adquiera significado y pueda ser un aprendizaje que perdure.

Hoy para el sistema educativo se hace indispensable la enseñanza del conocimiento científico a partir de estrategias dinámicas y creativas el cual fortalezca nuevos saberes a los estudiantes a partir de lo establecido promueven aprendizajes significativos y por tanto requiere de la preparación de clases motivadoras donde el joven participe de forma activa, autónoma y grupal donde lo aprendido se hará útil y enriquecedor. En este orden de ideas, el desarrollo de este proyecto permitirá que las actividades experimentales en la enseñanza-aprendizaje del conocimiento científico familiaricen al estudiante directamente con fenómenos, procesos y hechos que tratan las ciencias, por medio de los recursos físicos y didácticos que ostenta la institución.

A través de este proyecto se podrá dar un nuevo impulso tanto al estudiante como a la Institución Educativa, mediante el uso adecuado de experimentos permitiendo técnicas y métodos de enseñanza nuevos que hagan de los alumnos seres participativos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, generando un trabajo innovador y enriquecedor para proyectar gran impacto dentro de la Universidad de Pamplona y por medio de esto beneficiar con nuevos saberes y conocimientos a la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 en el transcurso y el tiempo determinado de colocar en práctica el trabajo establecido.

Delimitación de la Investigación

Línea de Investigación Pedagogía y Currículo

Delimitación temporal: El tiempo en el que se colocará en práctica el proyecto de investigación es de (4) cuatro meses estos meses se distribuirán en los meses correspondientes al segundo periodo del presente año del décimo semestre.

Delimitación espacial: El proyecto se realizará en la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 situado en la calle 19 AN N° 4-89 Urbanización Prados Norte.

Delimitación conceptual: Los siguientes conceptos empleados son investigación, capacidades científicas, capacidades creativas y estrategias experimentales aportan a la siguiente investigación un mayor aprendizaje y nuevos significados, esto permite que el proyecto de investigación sea más útil obteniendo nuevas enseñanzas y capacidades para llegar a pensar en un mundo sumergido en la ciencia, la investigación y la tecnología esto permite lograr un papel importante en nuestras vidas.

Capítulo II

Marco de referencia

Antecedentes de la investigación

Las actividades experimentales son parte fundamental para la enseñanza - aprendizaje del educando, de esta manera se aproxima al estudio de diferentes disciplinas científicas permitiendo conducir al estudiante a la aprehensión y apropiación de conceptos de una manera más cercana a sus intereses y su realidad, empleando estrategias que enriquezcan los procesos cognitivos y creativos de los estudiantes conociendo los gustos, ideologías, costumbres y formas. Por consiguiente se plasma algunos referentes que apoyan esta investigación a nivel Internacional, Nacional, que apoyan el quehacer pedagógico.

Internacionales.

La presente tesis realizada por Muñoz (2010) lleva por nombre “Estrategias de estimulación del pensamiento creativo de los estudiantes del área de educación para el trabajo en la III etapa de educación básica”. Realizada en la Universidad de Carabobo- Venezuela. El presente estudio, tiene como Objetivo General Proponer Estrategias de Estimulación del Pensamiento Creativo de los estudiantes del Área de Educación para el Trabajo, destacando en el marco teórico que describe la importancia del pensamiento divergente, el desarrollo de la praxis educativa por medio de estrategia de inicio, desarrollo y cierre donde participen interactivamente

estudiantes y docentes. Se fundamentó con la teoría de pensamiento lateral, cerebro triuno y creatividad. Para tal fin se utilizó la metodología correspondiente a proyecto factible con base en un diagnóstico, en una muestra censal de ocho (8) docentes; se les aplicó un cuestionario de veinticuatro (24) ítems, el cual evidencia como resultado que los docentes conocen la importancia de la estimulación del pensamiento creativo pero, no aplican estrategias dirigidas a desarrollar la creatividad en el área de Educación para el Trabajo. Se concluye; la necesidad de llevar al aula de clases estrategias innovadoras que estimulen el pensamiento creativo de los estudiantes, creando la expectativa del trabajo en el aula día a día, sobre todo con la asignatura de Educación para el Trabajo. Se recomienda en esta situación elaborar una propuesta de Estrategias de Estimulación del pensamiento creativo a través de juegos, humor, visualización creativa, mapas mentales y analogías, con el propósito de satisfacer esta necesidad tanto académica como institucional.

Desde el punto de vista anterior la plasmada investigación aporta a nuestro trabajo de grado suplentes retos al sistema educativo el cual enmarca a la educación de hoy orientando los nuevos conocimientos que dentro de un futuro serán colocados en práctica, esto permite crear e incentivar diferentes estrategias de pensamiento creativo que se concentra en ellos, sin olvidar la ideología que el educando presenta a la estimulación de lo creado e imaginado siendo necesario el traspie de cada niño de esta manera se crea en el su vocación para liberarse del miedo y los impedimentos a los nuevos cambios presentados en los diferentes contextos empleados por el estudiante.

De acuerdo a lo anterior, la siguiente tesis que apoya a la investigación es realizada por el autor (Florian, 2016) lleva *por nombre* “*Aplicación del programa ciencia divertida basado en el método experimental para mejorar la actitud científica en el componente mundo físico y*

conservación del medio ambiente del aérea ciencia y ambiente en los alumnos del tercero grado” realizada en la Universidad Privada Antenor Orrego Perú-Trujillo. El presente estudio parte de la pregunta de la pregunta ¿En qué medida la aplicación del programa “Ciencia divertida” basado en el método experimental mejora la actitud científica en el componente mundo físico y conservación del medio ambiente en el área Ciencia y Ambiente en los alumnos de tercero grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 80032 “Generalísimo José de San Martín” de Florencia de Mora, Trujillo en el año 2014, el objetivo general fue, demostrar que la aplicación del programa “Ciencia divertida” basado en el método experimental, mejora la actitud científica sobre el mundo físico y conservación del medio ambiente en el área Ciencia y Ambiente en los alumnos de tercero grado de educación primaria.

Expuesto a lo plasmado en la anterior investigación se deducen ciertos aportes que complementan a nuestro trabajo de grado, del mismo modo lo que se plantea actualmente es proporcionar información científica desde la escuela sin olvidar las indagaciones que se imparten desde el educando sobre cómo son las cosas, cómo cambian, estas preguntas permiten ser desarrolladas en actitud científica a la formación de su inteligencia llenando su conocimiento de nuevos saberes que les sean significativos a las prácticas observadas sobre las estrategias experimentales en actividades de ciencia y ambiente.

Por otro lado la tesis elaborada por el autor *Ballesteros (2013)*. Lleva por nombre “*Estudio sobre la creatividad infantil*” aporta ideas a nuestra investigación es realizada por la Universidad de Valladolid – España. Este trabajo está basado en un estudio sobre la creatividad. Ha sido llevado a cabo con alumnos de la primera etapa de infantil. Su objetivo principal es conocer la habilidad creativa que presentan los alumnos en su primer año de escolarización. Para esto, se han llevado a cabo diferentes actividades, todas ellas relacionadas con la creatividad. El

procedimiento para la recogida de datos que se ha empleado consiste en una tabla de registro que se ha ido completando durante las actividades. Después, se ha realizado una tabla de cada alumno con la información sobre el comportamiento que han tenido en cada una de las actividades. Para finalizar, concluimos demostrando la importancia de desarrollar la creatividad durante la etapa infantil. Un niño creativo es un niño con una gran personalidad, que se verá beneficiado en numerosos aspectos de la vida, tanto a la hora de tomar decisiones, como en sus relaciones sociales con otras personas de la sociedad.

Por consiguiente la anterior investigación permite generar aportes de utilidad complementando al nuevo proyecto de investigación después de lo planteado anteriormente es importante llevar a cabo desde los grados más pequeños la motivación por la creatividad ya que a través de esto se fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje sin generar que lo aprendido lo retenga sino al contrario que explore nuevos conocimientos y conceptos enseñados y además logre encontrar la relación existente entre estos y los aprendidos obteniendo una relación de éstos a situaciones de la vida cotidiana.

Nacionales

La presente tesis elaborada por el autor Alegría (2013) es titulada “*La exploración y experimentación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales*” realizada en la Universidad Nacional Palmira- Colombia esta tesis es presentada como requisito parcial para optar al título de Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, esta propuesta educativa está fundamentada en la pedagogía activa y el constructivismo. El objetivo principal es el reconocimiento, investigación y la experimentación

del entorno natural como estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. En esta investigación, se diseñó e implementó guías didácticas para lograr el aprendizaje significativo de los contenidos científicos del sexto grado del Colegio Limbania Velasco de Santander de Quilichao (Cauca).

La propuesta nació a partir del bajo rendimiento y la falta de interés y motivación que tienen los estudiantes y la utilización de metodologías tradicionales por parte del maestro en los procesos de enseñanza. La investigación, se desarrolló en tres fases (Fase teórica, Fase de exploración y experimentación y la Fase de socialización y verificación del aprendizaje. Con la implementación de esta propuesta educativa, se mejoró la actitud de los estudiantes, ya que adquirieron mayor motivación, interés y participación, lo que les permitió alcanzar un mejor desempeño académico.

Lo expuesto anteriormente da como aporte al nuevo trabajo de Investigación la importancia de demostrar que aprender no solo es memorizar, que actuar no es repetir, sino que aprender y actuar son nuevas estrategias lógicas que implican conocer para permitir dar razonamientos a nuestra cognición, por otro lado permitir saber que los aprendizajes que adquirimos cotidianamente enriquecen el conocimiento pertinente de nuestro ser, propiciando a que el estudiante despliegue y llene su noción de saberes para que así procedan a otras formas de conocer.

Por otro lado la siguiente tesis titulada *“Uso de actividades experimentales para recrear conocimiento científico escolar en el aula de clase, en la institución educativa mayor de Yumbo”* Peña (2013). Universidad Nacional de Colombia-sede Palmira. Esta tesis es presentada como requisito parcial para optar al título de Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. El propósito de esta tesis de grado es reflexionar a la luz sobre las teorías pedagógicas

y cognitivas, el efecto de implementar actividades experimentales en el aula, en los estudiantes de grado 6°.2 de la Institución Educativa Mayor de Yumbo. Para el efecto, se diseñaron actividades experimentales fundamentadas en los Estándares Básicos de Competencias del Ministerio de educación Nacional, el plan de área de la institución, los intereses de los estudiantes y los métodos activos de aprendizaje. Actividades que se aplicaron en el aula a un grupo base de investigación de estudiantes, durante los dos últimos períodos académicos del año lectivo 2011. La aplicación de las actividades experimentales permitió a los estudiantes del grupo base recrear significativamente el conocimiento científico, mediante la integración de saberes y la articulación de la teoría con la experimentación. Además, se logró en ellos el fortalecimiento y desarrollo de las competencias en matemáticas y Ciencias Naturales, y les brindó las herramientas para explicar fenómenos y situaciones de su entorno cotidiano.

Como punto de referencia el principal aporte que da la anterior investigación a la nueva investigación empleada permite acercarnos más al interés del estudiante, para que construya su conocimiento partiendo de ideas innovadoras y que a partir de lo que sabe experimente nuevas experiencias que constituyan un pilar fundamental en su aprendizaje, de esta manera su conocimiento se enriquecerá para llevarlo a las habilidades y destrezas que el educando cultive y forme accediendo a la integración de saberes, recreando su conocimiento científico en el aula de clase y en el contexto que lo rodea dentro del entorno cotidiano.

Regionales.

A nivel regional no se encuentra ninguna tesis que aporta a nuestra investigación realizada, pero se encuentra un estudio que lleva por nombre Proyecto enjambre (2016) Investiga, aprende

y cuéntalo implementado por la Gobernación de Norte de Santander, este proyecto busca fortalecer la cultura ciudadana virtual, digital y democrática en ciencia tecnología e innovación, a través de la investigación como estrategia pedagógica apoyada en las TIC en instituciones educativas la denominación lleva el significado de redes de personas trabajando laboriosamente por un fin común. A través de la construcción del modelo de Escuela Innovadora y Emprendedora (pedagógica, ambiental, social y tecnológica), Enjambre propicia talentos para la innovación y moviliza socialmente a los actores para la formación de capacidades, habilidades científicas y tecnológicas, haciendo del aprendizaje en jóvenes, niños y niñas una experiencia colaborativa en pro de la investigación.

Con esto se ha incrementado la investigación con TICS; y por ende los impulsores del programa enjambre han orientado como participar con iniciativas como semilleros de investigación, nos enteramos de la importancia de la investigación y se motivaron a los estudiantes y docentes para que participen activamente.

Marco teórico

Para colocar en práctica las estrategias experimentales y fortalecer las capacidades científico- creativas en los niños se tiene en cuenta el siguiente abordaje teórico el cual se apoyan las investigadoras, esto permite nutrir el conocimiento de una manera amena y útil logrando acercarse al conocimiento científico permitiendo potenciar el pensamiento para acceder a nuevos conocimientos que sean de utilidad para el contexto empleado.

Estrategias experimentales

Los procesos experimentales son conocimientos que se aproximan a la ciencia, el investigador se aproxima a acervos científicos dando solución a problemas, planteamientos e hipótesis, estas actividades prácticas permiten la construcción de nuevos conceptos en donde sus conocimientos se hacen innovadores logrando establecer de manera clara y concisa cambios en su disciplina, intuición e imaginación.

Asimismo para el autor Rodríguez & De Pro (2011), la didáctica de las ciencias experimentales ha logrado una acción investigadora, para los docentes de pedagogía el que sabe, sabe enseñar y esto se debe a que los conocimientos que sabe los debe transmitir los maestros y los profesores deben investigar para dar bien sus clases, se debe enseñar impartiendo de los conocimientos que el maestro sabe, de esta manera alcanzan en el estudiante aprendizajes en donde se colocan en práctica métodos científicos, todo lo que se enseña y se ve no se olvida y si el niño no está motivado es porque no se esfuerza.

Del mismo modo para Zamorano, Gibbs, Vian & Moro (2006) El aprendizaje de la ciencia requiere una innovación dentro de las representaciones intuitivas de los educandos, estas representaciones se relacionan por las casualidades que atraviesan dentro del contexto empleado en el estudiante, esto permite que el educando asimile los aprendizajes y eventos cognitivos que adquiere dentro del proceso de enseñanza, comprendiendo su propia versión acerca de la naturaleza y su conocimiento sobre procesos epistemológicos.

Con relación a los anteriores autores que complementan aportes acerca de las estrategias experimentales, los siguientes autores Tam, Vera, Oliveros (2008) Existe una multiplicidad y clasificación de métodos y tipos de investigación e incluso la confusión de términos y conceptos, pero la contradicción es dejar esa confusión a un lado y sobresaltar la importancia de diseñar

nuevas estrategias de investigación que fortalezcan como guías para la elaboración de diferentes proyectos investigativos, en donde la dudas no prevalezcan y por lo contrario sobresalga la capacidad de obtener nuevas enseñanzas.

En relación a lo anterior nuestro autor base que apoyara nuestra investigación lleva por nombre Rodríguez & De pro (2011), todo maestro tiene la capacidad de transmitir conocimientos y estos conocimientos se basan de lo que el maestro sabe, por eso es importante la responsabilidad del maestro en el contexto y como se desenvuelve en la clase porque estos aprendizajes llegan de manera eficaz a los estudiantes, si el estudiante se encuentra motivado, los conocimientos serán más fructíferos en ellos.

Tipos de capacidades experimentales

Presentemente el maestro y el estudiante tienen paso a otros medios de información, no sólo lo que se imparte en la escuela, sino a través de medios que pueden ser educativos como la televisión, las revistas, los vídeos y el internet, por lo que poseen mayores síntesis para poder argumentar, dialogar, y discutir acerca de los fenómenos naturales y de los adelantos científicos que se están forjando en la actualidad.

Expuesto a lo pasmado para el autor Marradi (2013) Las reflexiones nacen de una crítica del antagonismo que habitualmente se hace entre cualitativo y cuantitativo, sin duda esta distinción tiene sentido cuando se refiere a la forma en la que el ser humano se aproxima al problema que se plantea y acude a un método en el cual quiere dar solución al problema que procede en la investigación, las razones son varias ya que todos utilizan aquellas categorías para

dar solución al problema investigativo, pero pocos la defienden explícitamente en el momento de enfrentar las consideraciones planteadas en la investigación.

En cuanto a lo plasmado anteriormente el aporte que se da a nuestro trabajo investigativo se refiere que todo problema es un determinado asunto que requiere de una solución y es necesario dar una respuesta de esta manera la búsqueda se hace necesaria y permite incrementar nuestro conocimiento, esto nos motiva a investigar y analizar cuestiones buscando pruebas y experimentos que permiten enriquecer nuestra noción investigativa.

Etapas de las capacidades experimentales

El conocimiento científico es uno de los retos simultáneos de los docentes. Puesto que es una de las metas primordiales para la formación científica basándose en la investigación para el desarrollo de todas las áreas donde los estudiantes también se gestionen y se aproximen progresivamente al conocimiento científico, tomando como punto de partida su noción natural del mundo, fomentando en ellos una postura crítica en un proceso de análisis y de reflexión.

Pues bien para Atrio (2012), la Ciencia está poco valorada socialmente y el tiempo dedicado a su estudio en las escuelas no deja de decrecer, esta situación hace necesario que se imparta a los futuros docentes la enseñanza de los procesos científicos y experimentales, permitiendo perpetuar en el profesorado la reutilización del método científico, la evaluación y la calificación en esta disciplina, tomando como postura personal la enseñanza de los procesos de aprendizajes científicos y experimentales dentro de la formación recibida.

Con respecto a lo anterior, el aporte que se da a nuestro trabajo investigativo es que la ciencia en las escuelas se encuentra con poco interés, ya que los docentes no imparten los

procesos científicos y experimentales a los educandos, es necesario que se tome en cuenta la importancia de estas estrategias puesto que es importante que el estudiante se perpetre y se rodee de lo innovador que el mundo ofrece dejando atrás el tradicionalismo, de esta manera resultara factible comprender y ordenar saberes novedosos en los educandos.

Aprendizajes

Es el proceso que el estudiante desarrolla en la construcción y aplicación de conocimientos con participación de mediadores humanos como docentes, familia, comunidad, entre otros este contexto permite desenvolver al estudiante en habilidades como destrezas, experiencias, razonamientos y observaciones, por medio de estas prácticas el educando accede a la posibilidad de aprender, construir discursos analíticos y argumentativos, donde se ponga en acción la interacción lenguaje-aprendizaje.

Ser, conocer, estar y hacer

Para comenzar los cuatro pilares del conocimiento en la educación son principios básicos que se consideran útiles dentro y fuera del contexto en que se desempeña el niño, esto permite respaldar el entorno del aprendizaje en el que se encuentran inmersos y a su vez está enmarcado a desarrollar sus capacidades despertando la curiosidad intelectual, el sentido crítico y autónomo.

Ser

Debido a que la educación no se fomenta en preparar a las nuevas generaciones para una sociedad establecida; sino conceder a cada persona de que sean capaces de ser competentes y razonables para que permitan comprender el mundo de una forma responsable y solidaria, también es importante la función esencial de la educación para proporcionar a todos los seres humanos la libertad de pensamiento, imaginación, sentimiento y creatividad, que necesitan para dar sentido a su vida y alcanzar la más alta posibilidad de tener un bienestar y felicidad. De esta manera para el autor Moreno (2014), Es inevitable prevalecer el discurso sobre el ser y la existencia puesto que permite entrar a relacionarnos con el camino práctico que se redescubre con el trabajo de la existencia de la persona humana como su apariencia encarnada del ser, es por ello que se redescubre al ser como un principio y fundamento dentro de la naturaleza de la persona, a través de estas manifestaciones percibidas se trata al ser dentro de situaciones enmarcadas dentro de proceso dinámicos que aparecen dentro de estados emocionales.

Después de lo citado anteriormente el aporte esencial que se da a nuestro trabajo investigativo es la importancia del ser, se debe reconocer que el ser es el género humano hecha a imagen y semejanza de su creador y que vive en lo material y espiritual, y que por sí mismo debe adaptarse a su entorno para protegerse y sobrevivir, logrando dar soluciones a interrogantes o casualidades que aparecen en su acontecer logrando manifestar su capacidad intelectual y entendimiento.

Conocer

Para empezar el Conocimiento es un término con un contenido semántico muy amplio y que utilizamos en nuestra vida cotidiana; es decir que conocer requiere en asimilar una

información, tener historias y aplicar con ellas, realizar métodos, ejercitar procedimientos o estrategias para demostrar lo que se conoce se trata también en resolver problemas, conocer continuamente más el contexto que nos rodea y tomar decisiones de lo que está bien y mal. Pero conocer igualmente requiere de motivación, compromiso, esfuerzo, empeño en un proyecto formativo para adquirir un desarrollo personal y social.

Conviene señalar que para el autor Gilbert (2013) Un deseo natural precede del conocimiento, sin embargo el conocimiento es todo el deseo de lo que se quiere aprender y que se ha vivido bajo la presión de algún efecto, o más precisamente de una conciencia secreta, para el conocimiento es el efecto de conocer algo y emprender a la investigación, esto accede a nuestra conciencia la capacidad de observar algún acto tratando de conseguir representaciones que acontecen al mundo que nos rodea.

En lo que se respecta al anterior autor el aporte que apoya nuestra investigación es la importancia del conocimiento, esto radica que es el efecto y la capacidad de conocer, observar y la razón de ver el mundo desde una manera emotiva en donde se permita resaltar la sabiduría y el entendimiento sobre las cosas que se quieren llegar a conocer, permitiendo establecer una definición acerca de problemas planteados que se presentan habitualmente en nuestra existencia.

Investigación

Del mismo modo la investigación es un proceso libre y creativo. Que sin embargo, esto no representa la carencia de sistematicidad y organización. Mucho menos si se trata de la etapa de planificación, la cual se concreta en el proyecto de investigación. Es por eso que la creatividad del estudiante se pretenda en sugerir un modelo práctico y flexible para la formulación y

presentación de proyectos de investigación, De modo que se puede clasificar de diversas maneras como un enfoque positivista donde promueva también la investigación empírica.

Para comenzar la siguiente autora habla acerca de la investigación para Bausela (2003), Esta metodología queda limitada por una terminología propia y por unas características que la diferencian de otras metodologías de investigación para llevar a cabo una investigación es necesario recurrir a procesos de recolección de datos, de esta manera es eficaz lograr los intereses y resultados que el investigador desea adquirir y que van ligados a estudios que han seguido esta metodología investigativa.

Como se mencionó anteriormente el aporte de la autora apoya a nuestro trabajo investigativo ya que se refleja como la investigación se refiere al acto de indagar, inspeccionar, explorar y examinar estrategias para descubrir algo, por medio de actividades experimentales se logra llegar a incrementar conocimientos y soluciones a planos científicos sin dejar a un lado los conocimientos ya existentes, logrando alcanzar nuevos aprendizajes de búsqueda con un rigor científico.

Observación

Se podría pensar en la observación como un método para recoger información, pero además de ser un método, es un transcurso riguroso de investigación, que permite describir situaciones y también hipótesis, demostrando así ser un método científico. Para caracterizarlo exclusivamente en una ejecución instrumental y un procedimiento científico de investigación que se requieren ciertos requisitos como delimitar el problema o situación a observar, recoger datos, analizar esos datos e interpretar los resultados en el contexto a desarrollar y el objetivo alcanzar.

En lo propuesto por Campos & Lule (2012) estos autores reflejan la importancia de encaminar los estudiantes a la utilización y comprensión de una de las técnicas de investigación más utilizadas y complejas la observación, esta misma constituye formas sistematizadas, lógicas y verificables acerca de lo que se pretende conocer, para colocar en práctica este proceso de investigación se requiere que el observador cuente con habilidades y destrezas que permitan utilizar los sentidos para describir, conocer y analizar desde una perspectiva algún hecho, objeto o fenómeno desde su participación y su manera de pensar para desarrollar conocimientos con calidad.

El aporte propuesto por el anterior autor apoya a nuestro trabajo investigativo ya que es importante reflejar en el estudiante que la observación es una de las técnicas de investigación importantes ya que esta permite conocer de manera hábil los fenómenos que se quieren llegar a observar, descubrir, conocer y analizar, todas estas herramientas permiten contribuir a desarrollar conocimientos en fenómenos presentes.

Documentación

Por una parte la documentación juega un papel muy importante en el desarrollo de todos los procesos que se llevan a cabo dentro de la investigación, puesto que es de gran relevancia aplicarlo en cada área específica porque sirven para una orientación personal y así plasmar actividades que se deban realizar. Con el fin de establecer una guía de aprendizaje con un procedimiento cooperativo de verificación y la relación de documentos para generar una herramienta de competitividad.

El presente Artículo propuesto por el autor Gómez (2011), tiene como objetivo, destacar, recoger y analizar la investigación documental dentro de las ciencias, el primordial sentido es destacar su relevancia frente a las fuentes y aportes que se presentan, la investigación documental muestra estudios aplicados a las prácticas profesionales en fundamentos epistemológicos y metodológicos además aportes y falencias que se observan en diferentes áreas de desempeño.

Lo propuesto por el anterior autor apoya y da aportes a nuestra investigación ya que se concluye como la investigación documental es la parte esencial dentro del proceso de una investigación y es una estrategia que permite observar y reflexionar las practicas empleadas, este tipo de investigación tiene una finalidad utiliza técnicas muy precisas accediendo a obtener resultados dentro del desarrollo de la creación científica.

Capacidades científico-creativas

Las actividades científicas o tipos de razonamientos, se usan frecuentemente en la ciencia, el pensamiento científico es un conjunto de procesos cognitivos y habilidades creativas que permiten resolver problemas en lo cotidiano o problemas que se presentan en los contextos empleados, cuando se trabaja con contenidos científicos la calidad del pensamiento mejora y nuestra manera de pensar se ve reflejada en efectos positivos en el aprendizaje y las habilidades de la ciencia en el estudiante.

En este sentido, Tamayo (2004), manifiesta que la parte fundamental de toda investigación es el problema y todo problema surge a raíz de una dificultad esto permite originar una necesidad y dar respuestas a diferentes vacíos que encontramos en el conocimiento dando refutación a cada

uno de los planteamientos encontrados en nuestra noción partiendo de los saberes existentes y las mutuas relaciones nuevas en cada proceso evidenciado. Ahora bien, Touriñan (2008) expresa que la teoría de la educación debe permanecer abierta, no solo a las teorías interpretativas y prácticas, sino que además debe favorecer en el educando al desarrollo de la disciplina académica y la construcción científica, esto permite aproximarse más al ámbito investigativo, logrando que la investigación se encuentre sumergida a la realidad en la que se encuentran, de esta manera la educación y el contexto en el que el estudiante se desenvuelve permite enseñar y ayudar a que el alumno conozca, estime y elija dentro del campo de educación retos investigativos.

Por otro lado Vecina (2006) La creatividad es un tema de estudio que se califica en diferentes consecuencias personales, sociales, culturales, e incluso, económicas. Estas consecuencias permiten indagar cuestiones científicas y específicas que resultan notables ante las personas en diversos contextos permitiendo acceder al funcionamiento de la innovación y solución de todo tipo de problemas científicos y tecnológicos creando gran importancia al ser humano sobre lo que promueve sin generar el desconcierto.

En relación a lo anterior nuestro autor base que apoyara nuestra investigación lleva por nombre Touriñan (2008) expresando aportes de utilidad para nuestro trabajo investigativo los aportes de las investigadoras con relación a su teoría expuesta se entiende de manera precisa, que asumir retos investigativos es un método importante para el ámbito en el que se desenvuelve el estudiante, a partir de lo planteado el educando percibe y analiza la situación presentada haciendo respuesta a indagaciones esbozadas, esto condesciende a que el conocimiento permite lograr un motivador funcionamiento tomando como base erudiciones e ideas nuevas y existentes permitiendo centrar nuestra imaginación en un determinado ámbito logrando una constructiva facultad de innovación en circunstancias que nos rodean.

Escala de capacidades científico- creativas

Promover el desarrollo de las capacidades científicas mediante una escala donde los estudiantes son el propósito más importantes de la enseñanza porque a través de las estrategias y la innovación asegura la motivación de los educandos quienes observan las practicas experimentales usando materiales de bajo costo para aprender de una forma interesante los conceptos de las ciencias, que en su mayoría son indeterminados y difíciles de entender; estas actividades promueven también el desarrollo de competencias científicas básicas. Según su cita para Bermejo, Ruiz, Ferrándiz, Soto & Sainz (2014) Las habilidades del pensamiento científico-creativo permiten buscar soluciones dentro del contexto de la ciencia a todo tipo de problemas que se presentan y surgen en la vida cotidiana, se tiene presente dentro de las habilidades de este pensamiento el proceso de enseñanza aprendizaje en las disciplinas científico- creativas que se encuentran relacionadas en el ámbito de la ciencia ya que estas habilidades condescienden al proceso cognitivo del estudiante.

Expuesto a lo anterior el aporte citado por el anterior autor permiten contextualizar a nuestra investigación, la escala científico- creativas son habilidades que fomentan al pensamiento científico pues acceden a la investigación y da respuestas preguntas investigativas derivadas de diferentes descubrimientos científicos, tecnológico y humanísticos que se presentan en ámbitos enmarcados a la ciencia, estas experiencias permiten desarrollar el proceso cognitivo del educando.

Aprendizaje científico

El proceso de enseñanza aprendizaje debe estar orientado de acuerdo a las necesidades que se presentan dentro del aula, así la inclusión de destrezas metodológicas como la indagación guiada que es importante para comprender e interpretar el ambiente que los rodea, de manera que le permita al estudiante expresar juicios para indagar sobre lo que genera inquietud y así poder construir aprendizajes que le permitan conocer el entorno y tener saberes o nociones científicas de crítica y reflexiva.

En consiguiente para Bentolila (2011) El Conocimiento científico es una interpretación que se asocia a menudo en dos modos opuestos de asumir dentro de la experiencia que se abarca en contacto con el mundo, por un lado la experiencia racional, controlada, repetible y ordenada metodológicamente y, por otro lado, la experiencia de la vida, cambiante, irreplicable y sometida a los efectos de la historia ambas concepciones de la experiencia son nociones correlativas de distanciamiento dentro de la ciencia y por la cual se accede a un mundo de objetos para comprender los límites dentro de la experiencia constitutiva del mundo, accediendo a pensar en el conocimiento científico general y universal.

De acuerdo a lo plasmado por el anterior autor, se evidencia diferentes aportes que apoyan nuestro trabajo investigativo el aprendizaje científico son hechos verificables y enseñanzas que se obtienen de teorías científicas y de la experiencia que se obtiene en contacto con el mundo estos conocimientos nuevos se alcanzan mediante el método científico, estas concepciones permiten acercarnos más a la enseñanza de la ciencia sin olvidar los conocimientos previos y el sentido de lo que se aprende.

Creatividad

De manera análoga la creatividad se expresa mediante códigos artísticos donde se incluye también el transcurso de actividades culturales y artística para llevar a cabo un trabajo colectivo, es preciso disponer habilidades para crear conciencia e importancia en apoyar y apreciar las iniciativas de una persona para incorporar un conocimiento básico de técnicas y recursos el cual desarrollen una exploración e innovación en lo que desean elaborar a través de diferentes medios artísticos, como la música, la literatura y las artes visuales desarrollando diferentes destrezas.

Según lo planteado por la autora Chacón (2005) La creatividad es una herramienta muy importante que se encuentra en diferentes campos de trabajo, la creatividad se relaciona lógicamente con la expresión del arte, la ciencia y puede ser una herramienta de uso imprescindible para la educación y el cambio de un futuro. A través de lo plasmado anteriormente, el aporte del autor aporta a nuestro trabajo investigativo ya que para el autor la creatividad es una herramienta muy importante que se encuentra en diferentes campos de trabajo, la creatividad se puede expresar como un pensamiento original, constructivo, divergente y creativo, todos estos pensamientos ocurren dentro de la habilidad típica de la cognición humana.

Pensamientos

Actualmente aprender a pensar se convierte en un desafío necesario para el sistema educativo, porque son las encargadas de la formación integral de los estudiantes, tanto así que permite afrontar exigencias de una sociedad en permanente evolución y crecimiento. De manera que se enfocan en las habilidades, capacidades y aptitudes para solucionar problemas cotidianos en forma crítica y creativa, invitan a considerar, no sólo causas de tipo sociocultural y

económico, sino, también, aquellas de orden psicológico y pedagógico para implementar un pensamiento crítico, reflexivo y propositivo.

Ahora bien para Lara (2012) La educación debe partir y tener como parte importante de sus objetivos, el desarrollo de habilidades cognitivas y la estimulación del pensamiento creativo en todos los niveles de aprendizaje - enseñanza pues el propósito es orientar a la reflexión impartiendo del análisis de diversas teorías relacionadas con la creatividad y el desarrollo de habilidades del pensamiento, esto permite hacer una observación a temáticas en donde intercedan pensamientos relevantes durante el tiempo hasta las nuevas posturas transferidas. En cuanto a lo plasmado anteriormente por el autor, el aporte que apoya nuestro trabajo investigativo es el pensamiento, esta habilidad desarrolla en los estudiantes teorías relacionadas con la creatividad esta estrategia se refiere al desarrollo de nuevas ideas permitiendo incentivar, aprender y desarrollar actividades enmarcadas a la creatividad y a la solución de problemas creando pensamientos satisfactorios y novedosos dentro del contexto creativo y científico.

E- indagación

La indagación científica es la recolección de información, esto se basa en responder a inquietudes y curiosidades de los estudiantes y comienza con la recolección de la información permitiendo diseñar investigaciones y nuevas preguntas en las que involucran a los estudiantes activamente a observaciones, recolectando y analizando información accediendo a sacar conclusiones sobre el campo investigativo, desarrollando habilidades que puedan ser útiles para resolver problemas en presentes y futuras situaciones.

Es necesario recalcar que para los siguientes autores Tejedor & García (2009) exponen de manera concisa la importancia y aportan ideas para deliberar sobre como el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación están configurando y llegando a lo alto en escenarios en donde se encuentra inmersa la investigación, esto permite acontecer a involucrar estrategias de aprendizaje en el ámbito educativo. Los anteriores conceptos aportan a nuestro trabajo investigativo y se aclararán con el siguiente aporte de la autoras de la presenta investigación el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación proponen nuevas formas de conocimiento en donde se sumerge a la innovación permitiendo adquirir, procesar y transmitir de manera rápida informaciones que serán útiles para favorecer el acceso a la información, facilitando la formación del investigador.

Pensamiento científico

El pensamiento científico se encuentra enmarcado dentro de la ciencia esta representación permite formular ideas de forma racional y objetiva permitiendo utilizar técnicas y métodos dentro del conocimiento, condescendiendo a evidenciar experiencias observadas logrando paulatinamente la capacidad de pensar correctamente en aspectos científicos que se plantean dentro del pensamiento cotidiano.

En lo propuesto por Arteta, Chona, Fonseca, Martínez & Ibáñez (2002) El maestro asume un reto importante prometiéndose consigo mismo, con la institución y por su puesto con los estudiantes esto accede a desarrollar propuestas didácticas innovadoras las cuales permiten acercarse a los educandos mejorando los procesos escolares, pues esto condesciende a una postura protagónica en donde la dinámica escolar se relacione con el sujeto, accediendo a

implementar propuestas didácticas creadoras e innovadoras propendiendo mejorar los procesos escolares.

Es necesario recalcar que el aporte dado por los autores anteriores complementa al trabajo investigativo puesto que es indispensable para el proceso escolar desarrollar propuestas didácticas innovadoras en donde el conocimiento de los estudiantes se formara de manera racional y objetiva aproximándose a concepciones científicas logrando un cambio en el conocimiento dentro del contexto participativo del estudiante.

Indagación

Desde ese momento la indagación es un principio básico donde los estudiantes desarrollan su comprensión a través de su propia investigación es decir, que está orientada a facilitar la realización de habilidades y destrezas adecuadas para construir de forma participativa y activa los conocimientos planteados. Por otra parte los educandos no aprenderán solo contenidos sino que tendrán como objetivo ejecutar y llevar a la práctica la solución de problemas en cuanto a la indagación para facilitar el aprendizaje de manera cooperativa y expresar un rol activo como docente de guía para la investigación.

Por consiguiente para el autor Cristóbal (2013) La indagación científica es la búsqueda de la recolección de información y comienza a través de la percepción de los sentidos humanos: ver, tocar, escuchar, oler y gustar, la indagación incentiva condesciende a preguntar llevando a cabo investigaciones que permitan resolver preguntas planteadas y hacer sus propios descubrimientos esto accede a transformar en un aprendiz al maestro junto con los estudiantes logrando nuevos conocimientos enriquecedores.

En relación a lo citado por el anterior autor se evidencian aportes que apoyan a nuestro trabajo investigativo, la indagación científica es un enfoque pedagógico que permite al estudiante describir y comprender investigaciones planteadas a través de la percepción de los sentidos, esto genera a resolver hipótesis que se presentan en una investigación obteniendo conocimientos orientados a actividades concretas que involucren competencias relacionadas con el quehacer científico.

Problema

El problema es la base primordial para acercarnos al proceso científico e investigativo y su finalidad radica en dar solución a una investigación presentada y su principal estudio es llevar a cabo la determinación del problema evidenciado permitiendo establecer criterios de observación, deducción e hipótesis y predicciones que se llevan a cabo en un problema de investigación. Se debe agregar que para la siguiente autora Rivera (2011) la investigación demuestra la importancia de las habilidades cognitivas y la aplicación de ellas en la organización conceptual en ámbitos de herramientas de aprendizaje y construcción dentro de problemas de investigación lingüístico, epistemológico y metodológico, esto acontece a crear un análisis cognitivo ante las situaciones y pruebas en las que se desenvuelven los estudiantes.

En cuanto a las ideas citadas por el anterior autor, estos aportes apoyan al trabajo investigativo pues las habilidades cognitivas son importantes en el proceso educativo de los estudiantes, pues estas habilidades permiten poner en marcha la comprensión de la información recibida a través del punto de vista cognitivo, de esta manera se concibe el aprendizaje como un conjunto de informaciones que se estructuran en la memoria.

Marco contextual

La Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 se encuentra ubicada en la calle 19 AN N° 4-89 Urbanización Prados Norte, el contexto el cual se va a emplear el Trabajo de Investigación que corresponde al grado 5 de primaria en la jornada de la mañana siendo convenientes a una edad promedio entre los 9 y 10 años.

La Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 de Cúcuta, inició su funcionamiento en el año de 1968, con el nombre de Escuela del Buen Pastor # 32, como un reformatorio para niñas menores de 21 años con problemas de drogadicción, prostitución y delincuencia, contando con 5 grupos y 5 docentes, bajo la dirección de la señora Evelia Silva de Arenas, funcionando en un local de la comunidad del Buen Pastor, en las instalaciones de la que hoy es la Cárcel del Buen Pastor. En las horas de la mañana se daba la educación formal y en las horas de la tarde talleres de manualidades, dirigidos por las religiosas de esta comunidad.

Por otra parte se dio la reciente creación jurídica, en mayo de 2004 nació como institución educativa, no obstante, su historia se remonta a 1968 como escuela; se formuló e inscribió en octubre de 2001 su primer P.E.I., al que tituló "Con amor y alegría educamos en valores a los jóvenes del tercer milenio". Esta primera carta de navegación permaneció hasta finales de 2002 cuando empezó a trabajar en su reformulación a fin de lograr adaptar especialmente su quehacer pedagógico a los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional y a la promoción del desarrollo de las competencias, entendidas éstas como capacidad para saber hacer en contexto.

En el marco de ese esfuerzo innovador, diferentes referentes teóricos fueron abriendo camino para considerar que en la vida de la institución debería privilegiarse el desarrollo de la inteligencias múltiples y la formación de valores, a la par con el desarrollo cognitivo. Fue entonces necesario cambiar el nombre del P.E.I y se adoptó el de “PROGRESEMOS ESTIMULANDO INTELIGENCIAS”, acompañándolo con el lema "Con entusiasmo y alegría, vivenciamos los valores y desarrollamos las inteligencias".

Respecto al marco contextual, la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 de Cúcuta busca alimentar la curiosidad por investigar: El estudiante al llegar a la institución educativa trae consigo una curiosidad innata o deseo de saber acerca de muchas cosas, que se alimenta día a día. Buscamos que desde la más tierna infancia, se despierte la curiosidad del niño, se desarrolle su sentido de observación y se inició en una metodología de tipo experimental, que lo incite a volverse un investigador. Durante el proceso de Investigación con el trabajo de grado se dio por observación en el contexto de la Institución Educativa Colegio Oriental N°26, el cual tiene como misión de garantizar una educación inclusiva, de calidad y pertinente para llevar de la mano el desarrollo de las inteligencias y en el manejo de las TIC'S, para formar jóvenes comprometidos con su desarrollo personal, el de su familia y el de la sociedad. Seguidamente en su visión se proyecta en un lapso de 5 años para construirse como una institución que brinde formación con educación inclusiva y de calidad en preescolar, básica y media, fundamentada en el desarrollo de las inteligencias, en el manejo de las TIC'S de nuestros estudiantes, haciendo énfasis en las competencias comunicativas y en la investigación.

Por consiguiente se manifiesta como punto de vista que la Institución que se proyecta a realizar una organización que permita y se dé a conocer como institución para fomentar aspectos funcionales, legales, principios administrativos, intereses regionales donde la educación, es la

razón de necesidades de una comunidad o población y ante el contexto de sociedad. Busca generar una educación integral de calidad en el cual los niños y niñas posean un desarrollo personal y autónomo a través de habilidades y destrezas para lograr un aprendizaje significativo donde lleve a la práctica investigación con su realidad.

Toda institución educativa requiere de un proyecto que innove para desarrollar la estimulación e inteligencia de los educandos para promover un logro, metas y objetivos de la educación como lo plantea la Ley General de Educación. El cual aprenderán a desenvolverse exitosamente para adaptarse a los retos sociales, logrando mejorar sus condiciones de vida por lo tanto busca alcanzar un bienestar en el contexto social que se encuentra simplemente se aspira que la sociedad futura cuente con mejores ciudadanos, esto sólo es viable si desde la escuela le originamos a los estudiantes sus múltiples inteligencias para basarlos en lo cognitivo.

Expresado lo anteriormente se quiere lograr que los estudiantes se comprometan con la labor educativa, para consolidarlo en valores que se han ido perdiendo actualmente, por lo tanto se quiere promover su propia independencia y experimentación científica para que se vinculen en una participación de igualdad donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se refleje en los educandos siendo así personas autónomas y eficaces en todos los ámbitos sociales de ahí formar capacidades útiles para la vida y así apropiarse verdaderamente del sentido de la realidad.

Marco Legal

Se hace necesario impartir que la investigación planteada se fundamente en leyes, decretos, y artículos es por esto que se define la educación como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se estipula en una concepción integral de la persona

humana, de su dignidad, derechos y deberes. El Ministerio de Educación Nacional trabaja para que la educación sea la principal herramienta de transformación social cumpliendo estándares de calidad y así lograr que Colombia sea el país más educado de América Latina en el año 2025.

Artículo 1

OBJETO DE LA LEY. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

Artículo 2.

SERVICIO EDUCATIVO. El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal*, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación.

Artículo 3.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO. El servicio educativo será prestado en las instituciones educativas del Estado. Igualmente los particulares podrán fundar

establecimientos educativos en las condiciones que para su creación y gestión establezcan las normas pertinentes y la reglamentación del Gobierno Nacional.

Artículo 4.

CALIDAD Y CUBRIMIENTO DEL SERVICIO. Corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento.

Artículo 6.

COMUNIDAD EDUCATIVA. La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo.

El Artículo 67. de la Constitución Política de Colombia nos habla:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos

humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

Cuadro 1
Matriz de Análisis

OBJETIVO GENERAL: Analizar las estrategias experimentales para fortalecer las capacidades científico- creativas en los niños y niñas del grado tercero primaria de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.			
OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
Identificar los diferentes tipos de capacidades experimentales por medio de actividades correspondientes a las ciencias naturales.	Capacidades experimentales	Tipos de capacidades experimentales	Aprender a ser Conocer Estar y hacer
Fortalecer las etapas que adquieren las capacidades experimentales en los estudiantes del grado tercero de básica primaria.		Etapas de las capacidades experimentales	Investigación Observación Documentación
Establecer la importancia de las capacidades científico- creativas con relación a los experimentos planteados.	Capacidades científico- creativas	Escala de capacidades científico- creativas	Creatividad Pensamientos e-investigación
Definir el aprendizaje de las capacidades científico-creativas en el trabajo novedoso de los estudiantes.		Aprendizaje científico	Pensamiento científico Indagación Problema
Evaluar las capacidades científico-creativas de los estudiantes a través de la realización de las actividades experimentales.			

Fuente: Propia (2017)

Capítulo III

Momento técnico- metodológico

La presente indagación se organizan aspectos del método previsto y utilizado en el proceso investigativo como sucesiones ejecutoras, definiéndose el enfoque epistemológico como un conjunto de procedimientos, técnicas e instrumentos los cuales permitieron obtener la información requerida para comprobar la necesidad de conocimiento.

En palabras de Vieytes (2004:27), si pensamos que el objeto de investigación es ya el producto de una construcción, habrá sido necesario un tipo de plan para llegar a ese producto. Ahora bien, la estructura para el presente estudio se encuentra constituida por el Paradigma Investigativo o momentos de la investigación: enfoque de investigación, tipo y nivel de investigación, escenarios e informantes claves y técnicas de recolección de datos.

Enfoque de Investigación

Esbozar el problema de investigación planteado permite examinar temas que acceden a ir a casos desde lo particular hasta lo generalizado, creando una discusión en el momento de la integración paradigmática, en procesos sistemáticos y críticos, los resultados del abordaje de la indagación admiten explorar el debate histórico entre posturas divergentes y convergentes, diferenciadas en planteamientos para acercarse al cuadro de realidad al objeto de estudio con carácter protagónico del conocimiento para transformar el contexto investigado, según Morín (2004:1), “El pensamiento científico contemporáneo intenta leer la complejidad de lo real bajo la

apariencia simple de los fenómenos. De hecho, no hay fenómeno simple”. Para las investigadoras, la presente indagación se fundamenta en una visión corte sistémica con enfoque cualitativo, reconociendo la relevancia del sujeto “yo” explorador en la construcción del conocimiento, En este marco de ideas, la orientación en el cual se suscribe el estudio es Investigación Acción.

Seguidamente se presenta las síntesis de los hitos básicos del paradigma, para ello es relevante resaltar que para Martínez (2011:12) las suposiciones básicas de la Investigación en Ciencias naturales caracterizan la pertinencia epistemológica para superar la ilusión de objetividad, consecuentemente la pertinencia existente sistémica supera la percepción inmediata y finalmente la pertinencia metodológica para seguir el orden y pensamiento lógico.

En el presente estudio, estos presupuestos básicos del paradigma se responderán en los siguientes Ítems: a. cuestionamiento epistemológico, ¿cuál es la interrelación entre el sujeto investigador (cognoscente), lo susceptible de conocimiento (realidad) y el objeto de Estudio?; b. interpelación ontológica ¿Cuáles categorías son fundamentales en el objeto (conocible o realidad) a conocer?; c. interrogante metodológico ¿Cómo deberá proceder el sujeto conocedor en la adquisición del conocimiento?

Tipo y nivel de investigación

En la construcción del conocimiento, se requiere de criterios determinados por el método científico, el cual demanda diversas formas para identificar su aplicación en la indagación de la realidad. En este sentido, la investigación involucrará diversas técnicas para observar la complejidad del fenómeno pretendiendo determinar procesos y actividades para cumplir

finalidades o propósitos que se quieren encontrar. Desde esta perspectiva el presente estudio tendrá el siguiente continuo de categorización según su alcance:

Cuadro 2
Clasificación según Distintos Criterios de Investigación

Finalidad (Propósito)	Básica
Estrategia Teórica Metodológica	Enfoque Cualitativo
Objetivos (Alcance)	Comprensiva- Descriptiva
Datos Propios o Disponibles	Primarias
Control en el Diseño de la Prueba	No Experimental
Secuencia Temporal	Transversal (Sincrónica)

Fuente: Elaboración Propia (Cuadro Referencial, Vieytes 2004 p:35)

Según el criterio de finalidad se considerara la indagación como básica, en palabras de Tamayo y Tamayo (2007: 42) manifiesta y se suscita dentro de un contexto teórico y su propósito fundamental es desarrollar teorías mediante descubrimientos de amplias generalizaciones o principios. Es decir, se interesa por problemas de conocimiento de cualquier índole, pretendiendo conocer, comprender y explicar los distintos fenómeno investigativos.

En su estrategia teórica metodológica, el estudio discurrirá en el enfoque cualitativo, Según Hernández, Fernández y Batista (2010:12) “surge como consecuencia de la necesidad de afrontar la complejidad de los problemas de investigación planteados en todas las ciencias y de enfocarlos holísticamente, de manera integral”. En otras palabras, integran las técnicas subjetivas e interpretativas, enriqueciendo la comprensión del fenómeno en exploración.

Asimismo, la indagación estará orientada según los autores antes mencionados, en proveer soluciones no perfectas, sin embargo, es la mejor alternativa hasta hoy para inquirir científicamente los problemas de investigación permitiendo conjugar datos cuantitativos e información cualitativa, consolidándolos en conocimiento profundo e inherente.

En reflexión de los objetivos o el alcance, la investigación será comprensiva, según lo planteado por Martínez (2009:190), “Significa abarcar, unir, captar las relaciones internas y profundas de un todo mediante la penetración en su intimidad, respetando la originalidad y la indivisibilidad de los fenómenos”. Describen los hechos tal como se presenta en el cuadro de realidad desde una predominación de las vivencias, no de elementos aislados, sino en su todo.

En el aspecto de los datos propios o disponibles, se consideraran fuentes primarias para Hernández, Fernández y Batista (2010), proporcionan datos de primera mano, son documentos que contienen los resultados de estudios, como libros, artículos, memorias técnicas de eventos científico-académicos, tesis, trabajos presentados en conferencias, testimonios de expertos, documentales y páginas en internet, entre otros.

El control en el diseño de la prueba corresponderá al no experimental, al respecto Leal (2009:90) intenta describir un fenómeno dado, analizando su estructura y explorando las asociaciones. Es decir, se detecta el comportamiento de las variables individualmente. En palabra de Vieytes (2004: 118) la mayor ventaja que ofrece es sobre la recolección de los datos, se hace en ambientes naturales, o utilizan muestras representativas de la población ofreciendo resultados de mayor validez respecto de la población real acerca de la cual hacen afirmaciones.

Asimismo, la investigación se identificará como transversal. Según Vieytes (2004: 119), cristalizan los datos recogidos en un tiempo único; tienen un carácter estático. Para Hernández, Fernández y Batista (2010), Los estudios de caso transversales implican recolectar datos cuantitativos sobre la unidad en un momento único y no se manipula una intervención o tratamiento, son una especie de estudios no experimentales, cuyo alcance puede ser descriptivo, correlacionar o explicativo.

Escenarios e Informantes Claves

Escenarios

Es importante establecer las características que determinan el universo en estudio. Es decir, el conjunto de elementos que denomina el fenómeno a estudiar, dentro de este marco de ideas, Arias (2006:81), refiere que “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos de la investigación”. Considerando lo anterior, está conformada por los cuarenta (40) estudiantes y nueve (9) docentes de clase.

Informantes Claves

Es la porción del conjunto de unidades, que servirán para representar las conductas del campo estudiado, según Martínez (2009) reposa en el principio de representación del todo a través de particularidades, por ende proyecta los atributos que caracterizan el campo de objeto de indagación; dicha primicia desempeña un rol relevante en el estudio; en un sentido amplio, sirve para representar las generalidades a los sujetos.

Según el juicio de Martínez (2009:126), es el paso de primera importancia, no por lo que representa en sí, sino por la filosofía de la ciencia y los supuestos que implica. De su correcta comprensión depende el significado de toda indagación. En otras palabras, permite sistematizar los datos e información de los informantes o sujetos de investigación.

Cuadro 3
Distribución de los Informantes Claves

Institución educativa Colegio Oriental N°26	Unidad de análisis		TOTAL
	Estudiantes	Docentes	
Grado tercero	40	9	49
Total	49		49

Fuente: Propia (2017)

Ahora bien, en su conjunto total de los involucrados es de cuarenta y nueve (49), lo que en opinión de Tamayo y Tamayo (2007, p. 64), se plantea un censo poblacional, entendida como la muestra en la cual entran todos los miembros de la población. Esto deduce que la muestra es representativa. Para el estudio se realiza un censo poblacional debido que la población a ser estudiada es manejable en cuanto al número de sujetos.

Recolección y registro de datos

En palabras de Martínez (2009:131), la recolección y registro de datos consiste en el arsenal metodológico de todo investigador en ciencias humanas. Pueden figurar excelentes técnicas e instrumentos, entre los cuales habrá que elegir a la hora de proceder. Desde la anterior perspectiva el estudio cuenta con procedimientos de recolección de datos que valora el nivel de adecuación del fenómeno en estudio.

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información, donde los instrumentos son los medios materiales que se emplearan para almacenar la información, datos necesarios para el tratamiento y manejo del material que conforma el abordaje del problema. Según Leal (2009:134), deben permitir al investigador sumergirse en el

fenómeno de estudio por lo tanto tiene que ser flexibles y abiertas. En la presente indagación se utilizaron, la observación participante, la entrevista semiestructurada.

En cuanto a la observación participante según Hernández, Fernández y Baptista (2010:587), implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento los detalles, sucesos, eventos e interacciones; es una técnica de medición no obstructivas, accede a la realidad de los sujetos indagados desde los escenarios donde desarrollan sus actividades, registrando los estímulos por otros factores de medición.

La entrevista semiestructurada según Vieytes (2004:661), son flexibles y dinámicas; constituye una narración conversacional creada conjuntamente por el entrevistador y el entrevistado. Es un encuentro no estructurado; se utilizara para visualizar la profundidad de la realidad, brindando la interacción verbal como la acción recíproca permeándose por la conversación libre y la interrogación no estandarizada para lo cual se utiliza un esquema de dialogo.

Instrumentos

Para medir la variable en estudio, se aplicará una ficha de observación directa y una entrevista semiestructurada para los docentes de la institución. El formato de observación, según Hernández, Fernández y Baptista (2010:591), se diseña al propio juicio del investigador. Es decir, consiste en la inmersión del sujeto observante en el contexto son los tipos de anotaciones, prestando atención atenta a los hechos del fenómeno tomando información, registrándola para

procesarla en el análisis, en este sentido el recurso utilizado en la actual investigación es la ficha de observación directa, en la cual se indica la fecha y hora; lugar de los acontecimientos.

La entrevista, se enfoca en el nivel de estructuración de las preguntas, para la presente se utilizó la formulación semiestructurada. En palabras de Leal (2009:135), busca conocer lo más importante y significativo para los informantes sobre los acontecimientos y discusiones subjetivas; en un encuentro no estructurado.

Confiabilidad y validez de los instrumentos

Confiabilidad y credibilidad

La confiabilidad y credibilidad se realizará con un enfoque cualitativo, es decir, se utilizarán elementos relevantes al método en cuanto a la pertinencia de los instrumentos utilizados en el proceso de recolección de datos, ente sentido, el formato de observación como la encuesta semiestructurada, se realizó a través de la herramienta denominada consistencia lógica o dependencia. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2010:662), se demuestra cuando el investigador:

Proporciona detalles específicos sobre la perspectiva teórica del investigador y el diseño empleado. Lo diseñado en el capítulo II y III de la presente investigación en el cual se hace la construcción teórica como el cimiento del método con el cual se accede a la realidad de las variables en el contexto objeto de indagación, es decir, se explora la la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26. De acuerdo a lo anterior se explica con claridad los criterios de selección de los participantes y las herramientas para recolectar datos. El anterior aspecto se evidencia en

el subtítulo informantes clave como el apéndice recolección y registro de datos en el actual capítulo, donde se estipularon los criterios de selección para conformar el conjunto de elementos de entrevistados para el recaudo, registro como análisis, definiendo las técnicas e instrumentos empleados para la indagación.

Ofrece descripciones de los papeles que desempeñaron los investigadores en el campo y los métodos de análisis empleados. En este sentido, la intervención de las investigadoras se considerará de tipo activo e igualmente participativa en la obtención de los datos en el cuadro de realidad explorado con la aplicación de las técnicas de corte cualitativo (observación participante y entrevista) para apoyar el proceso de indagación comprobando el comportamiento de las variables en el entorno del problema objeto de estudio.

Especifica el contexto de la recolección y cómo se incorporó en el análisis. Se representaran en detalle los recursos utilizados por las investigadoras evidenciando diferentes técnicas e instrumentos empleados para el proceso de registro permitiendo acercarse al fenómeno y extrayendo de él la información; ahora bien, los datos obtenidos con los instrumentos cualitativos se efectúan en el análisis por medio de método de emparejamiento.

Documenta lo que hizo para minimizar la influencia de sus concepciones y sesgos. Las investigadoras básicamente focalizaran la sistematización relacionada con la realidad reduciendo el nivel de subjetividad que pueda obtener la indagación en cada momento de la recopilación de datos en las actividades de campo; con la finalidad de alcanzar respuestas entre las partes influyentes del estudio.

En consecuente a lo anterior la recolección fue llevada a cabo con coherencia estableciendo decisiones en el proceso de recolección de elementos en el método más adecuado para el presente estudio, situación que requirió una cuidadosa y exhaustiva revisión bibliográfica

las cuales garantizaron la pertinencia de las proposiciones o cuestionamientos epistemológicos, permitiendo mayor precisión al momento de abordar la realidad de investigación.

Validez y credibilidad

Continuando con la pertinencia del procedimiento empleado para abordar la realidad objeto de indagación y haciendo uso de los instrumentos suscritos al enfoque cualitativo se reseña a continuación la credibilidad del formato de observación y la encuesta semiestructurada los cuales fueron implementados por su sintonía epistemológica con el método de conocimiento.

Es decir, la validez interna será empleada en el proceso de registro, comprensión y divulgación de datos utilizada como recurso para dar credibilidad a la inmersión del sujeto observante en el contexto. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010:665), el investigador ha captado el significado complejo y profundo de las experiencias de los participantes, particularmente de aquellas vinculadas con el planteamiento del problema.

Para las investigadoras el presente apartado es relevante e importante en el momento de dar un análisis y discusión de los resultados puesto que se considerarán presentas las distintas perspectivas de los actores en el entorno con respecto a la necesidad de conocimiento, proporcionando una visión adyacente del fenómeno; permitiendo la confrontación con bases teóricas de forma clara y concisa con la realidad del problema, Coleman y Unrau (2005) citado por Hernández et al (2010:665), recomiendan lo siguiente para incrementar la credibilidad:

Evitar que nuestras creencias y opiniones afecten la claridad de las interpretaciones de los datos, cuando deben enriquecerlas.

En el desarrollo, las investigadoras asumirán una posición activa de observador en el proceso de registro, comprensión y esclarecimiento de la información sin causar juicios

empíricos al momento de recaudar datos en el campo donde ocurre el fenómeno a explorar, aplicando los instrumentos de forma coherentemente con los procedimientos concretos, sin distorsionar o deformar la verdadera realidad del problema en discernimiento para acceder y así respetar los conceptos y opiniones de los actores, considerando importantes todos los datos que particularmente se refutan en nuestras creencias.

Por ello, las indagadoras harán uso de herramientas como tecnologías de información y comunicación para hacer registro a anotaciones de las situaciones o circunstancias de manera esquematizada las cuales serán ampliadas posteriormente en la bitácora de observación, dando pertinencia objetiva de la información.

Al implementar un enfoque cualitativo por medio de técnicas investigación- acción las investigadoras buscará comprender el fenómeno desde diferentes ángulos, obteniendo información de diversas fuentes, lo cual determina las intersecciones de los puntos de vista sobre la variable en estudio, elementos que brindan igual nivel de atención e importancia a los informantes y sus perspectivas.

Estar consciente de cómo influimos a los participantes (sujetos a investigar) y cómo ellos nos afectan.

En desarrollo de una investigación de índole hermenéutica- dialéctica el grado de comunicación e interacción humana es superior lo cual puede perturbar la realidad con juicios empíricos del investigador influyendo en la percepción de los indagados deformando los criterios personales de los informantes, al registrar las observaciones y obtener información de las entrevistas el investigador asume una posición objetiva.

En este sentido, la relevancia metodológica del estudio es equitativo con la representación anterior ya que el registro de la información proviene de diversas técnicas, las cuales son

flexibles como abiertas para cruzar los datos contrastando los resultados para el análisis de coincidencias y divergencias.

Técnicas de análisis e interpretación de datos

Las estrategias de integración que se adoptarán para el procesamiento de los datos y su respectivo análisis son de cohorte sistémica contrastando los resultados emitidos por la aplicación de las diferentes técnicas; en este sentido, la relevancia de la información está dado por el nivel de significación para el contexto, con la interpretación constante a lo largo de la recolección y su posterior estimación para comprensión del fenómeno.

Desde esta orientación, la información obtenida por la entrevista semiestructurada y el formato de observación, se analizarán por el método comparativo constante, presentado por recopilaciones referentes a cada objetivo específico, mediante la estructuración de categorías visibles en tablas de análisis. Enmarcado a lo anterior se representaron acontecimientos de interacción entre el investigador y los sujetos de indagación, puntualizando el acceso al involucramiento de los escenarios investigados; sin perder de vista el movimiento fijo de los momentos metódicos, siendo estos divididos en tres instancias, preliminar, intermedio y final, dentro de lo evidenciado en el proceso integrado de la información.

Para presentar los hechos de manera clara, coherente y completa se relacionaron, ordenaron y sintetizaron, por medio de una matriz numérica la codificación y tabulación de los datos suministrados por los sujetos investigados a través del Software PASW Statistics (versión 18.0) con licencia “trials”; herramienta que permitirá la codificación y tabulación de los datos suministrados por los sujetos investigados. Posteriormente, se agruparon los datos en un formato comprensible de distribución de los resultados, el cual, esencialmente muestra frecuencias según

las incidencias de respuestas de las proposiciones evidenciadas a los sujetos indagados ante las variables obtenidas por sus propias opiniones.

Capítulo IV

Resultados de la investigación

En este capítulo se muestran los resultados del instrumento de recolección de datos (entrevista) a través de la estadística descriptiva, donde se visualizan por tablas porcentuales, de igual modo, se analiza el resultado de los indicadores, dimensiones y variables capacidades experimentales y capacidades científico- creativas en docentes mediadores y sujetos investigadores (estudiantes). Es necesario señalar que una vez analizados los resultados de las tablas presentadas se discute con teorías el sustento de cada uno de los elementos de la investigación.

Análisis de los resultados

El primer paso de los resultados es el análisis, el cual se desarrolló con la interpretación de las investigadoras y cada una de las respuestas obtenidas del instrumento aplicado para la recolección de la información, el cual estuvo estructurado por treinta y seis (36) ítems para medir los indicadores, las dimensiones y variables, considerando a su vez las teorías analizadas, asimismo llevando a concebir formulación de lineamientos teóricos que permitan incentivar a los sujetos la investigación y las capacidades científico creativas dentro de su proceso educativo de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

Variable: Capacidades experimentales

Tabla 1
Frecuencia para la Dimensión: Tipos de capacidades experimentales

Indicador	Alternativas (%)								Media	
	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		X	
	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est
Aprender a ser	9,3	15,3	24,4	22,1	52,8	51,3	13,5	11,3	1,90	1,87
Conocer	10,5	16,5	48,1	41,3	26,7	23,3	14,7	18,9	2,07	2,11
Estar y hacer	7,5	8,4	26,1	20,6	52,9	55,8	13,5	15,2	1,98	1,79
Promedio	9,1	13,4	32,9	28,0	44,1	43,5	13,9	15,1	1,98	1,92
X Docente	1,98		Categorización				Inadecuado			
X Estudiante	1,92						Inadecuado			

Fuente: Propia (2017)

En lo concerniente a la tabla 1, en la dimensión tipos de capacidades experimentales se evidenció el siguiente comportamiento: el indicador aprender a ser describe en la siguiente alternativa; casi nunca donde los docentes mediadores se situaron en 52,8%, mientras que los sujetos investigadores (estudiantes) se registraron en un 51,3%, consecutivamente, el indicador conocer, se dispuso de un 48,1% para los docentes mediadores en la alternativa casi siempre y un 41,3%, para los sujetos investigadores (estudiantes) dentro de la misma alternativa. Por consiguiente, el indicador estar y hacer, se ubicó en la alternativa casi nunca con un promedio de 52,9%, para los docentes mediadores y para los sujetos investigadores (estudiantes) 55,8%.

Se evidencia que con base en los resultados se puede indicar que la tendencia de mayor respuesta se ubicó en la alternativa casi nunca con un 44,1%, para los docentes mediadores, mientras que para los sujetos investigadores (estudiantes) tomo un valor de 43,5% dentro de la misma categoría. En cuanto a la media aritmética se ubicó en el indicador conocer con un

porcentaje de 2,07% para los docentes mediadores y 2,11% para los sujetos investigadores (estudiantes) dando como resultado una categorización inadecuada, aunque líneas generales indica que en la dimensión se obtuvo un promedio de 1,98% para los docentes mediadores y un 1,92, para los sujetos investigadores (estudiantes), que al categorizarla con la tabla se ubica Inadecuado, por lo que se evidencia que no hay mayor diferencia entre los docentes mediadores y sujetos investigadores al definir los tipos de capacidades experimentales de los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

En continuación a lo anterior se emplea un análisis para los instrumentos dentro del cual va enmarcada la variable capacidades experimentales con la dimensión tipos de capacidades experimentales concordando los siguientes ítems enmarcados dentro del indicador aprender a ser, en donde explica que la participación, el desarrollo y los esfuerzos son herramientas importantes para un trabajo investigativo, en el cual se encuentra entrelazado con un carácter científico para el objeto de estudio trabajado.

En continuo a lo anterior el indicador conocer permite realizar, desarrollar y utilizar procedimientos que permiten encaminar a procedimientos científicos logrando estudiar la observación del objeto de estudio con la realidad determinada concluyendo con el último indicador estar y hacer se permite evidenciar que los cambios generados se aceptan, exteriorizan y se relacionan a los conocimientos adquiridos dentro de la realidad estudiada con los miembros del equipo de trabajo para permitir llevar a los campos educativos la mejora de la calidad de educación.

Tabla 2
Frecuencia para la Dimensión: Etapas de las capacidades experimentales

Indicador	Alternativas (%)								Media	
	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		X	
	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est
Investigación	13,9	11,5	36,1	18,7	30,5	48,9	19,5	20,9	2,50	1,98
Observación	14,7	10,1	18,9	19,6	41,5	52,8	24,9	17,5	2,19	1,86
Documentación	10,8	12,3	20,2	23,3	58,3	17,6	10,7	46,8	1,55	2,05
Promedio	13,1	11,3	25,1	20,5	43,4	39,8	18,4	28,4	1,56	1,96
X Docente	1,56		Categorización				Inadecuado			
X Estudiante	1,96						Inadecuado			

Fuente: Propia (2017)

Seguidamente, en la tabla 2, en la dimensión sobre las etapas de las capacidades experimentales, reflejo que el indicador de investigación, se describe para la alternativa casi siempre, donde los docentes mediadores se situaron en 36,1%, mientras que los sujetos investigadores (estudiantes) se registraron en el 48,9%, de la alternativa casi nunca, en consecuencia, el indicador de Observación, se situó en la opción casi nunca, cuyo resultado es 41,5%, para los docentes mediadores y un 52,8%, para los sujetos investigadores (estudiantes), en la misma categoría. Por otra parte, el indicador de Documentación, se ubicó en la categoría casi nunca en un 58,3%, para los docentes mediadores y para los sujetos investigadores (estudiantes) 46,8% condesándolo en la alternativa nunca.

Establecido en los resultados se puede indicar que la tendencia de las respuestas se ubicó en las alternativa casi nunca con un 43,4%, para los docentes mediadores, mientras que para los sujetos investigadores (estudiantes) en un 39,8% en la misma categoría. En cuanto a la medida aritmética se ubicó en el indicador de Investigación para los docentes mediadores en 2,50 y

2,05 para el indicador de Documentación en las respuestas de los sujetos investigadores (estudiantes), lo que indica que en la dimensión se obtuvo un promedio de 1,56, para los docentes mediadores y un 1,96, para los sujetos investigadores (estudiantes), que al categorizarla con la tabla se ubica en Inadecuado, por lo que se evidencia que no hay mayor diferencia entre los docentes mediadores y sujetos investigadores (estudiantes) al determinar el estudio en la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

Por otra parte se caracteriza un análisis para los instrumentos de recolección de datos generalizando y expresando cada dimensión e indicador con sus respectivos ítems, seguidamente la dimensión Etapas de las Capacidades Experimentales, el cual busca llevar a cabo un proceso de experimentación científica para los estudiantes, demostrando así en el siguiente indicador mejorar la investigación con la forma de emplear competencias específicas para actuar de un área determinada ajustando intelectualmente el ámbito y desempeño para desarrollar una dinámica social interactiva. Además el indicador de la observación requiere potenciar habilidades investigativas en el ambiente académico para los educandos donde desenvuelva las diferencias de conocimientos que posee cada uno, también ejecutar la participación científica para encontrar respuestas a las cosas que generan curiosidad.

Asimismo establecer una documentación como un indicador, el llevar un registro de información para proporcionar una cantidad de datos y expresando la acción de conocimientos frente a la indagación que se desea emprender en los estudiantes y tomar en cuenta los valores del proceso científico para cumplir funciones específicas en una investigación.

Tabla 3
Frecuencia para la Variable: Capacidades experimentales

Dimensión	Alternativas (%)								Media	
	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		X	
	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est
Tipos de capacidades experimentales	9,1	13,4	32,9	28,0	44,1	43,5	13,9	15,1	1,98	1,92
Etapas de las capacidades experimentales	13,1	11,3	25,1	20,5	43,4	39,8	18,4	28,4	1,56	1,96
Promedio	11,1	12,4	29,0	24,3	43,8	41,7	16,2	21,8	1,77	1,94
X Docente	1,77		Categorización				Inadecuado			
X Estudiante	1,94						Inadecuado			

Fuente: Propia (2017)

Considerando la tabla 3 en el desempeño de la variable: Capacidades experimentales, la dimensión Tipos de capacidades experimentales, en lo continuo se describió para la alternativa Casi nunca, donde los docentes mediadores aportaron un 44,1% y los sujetos investigadores (estudiantes) un 43,5%, de información, mientras que la siguiente dimensión Etapas de las capacidades experimentales arrojó un registro en la alternativa casi nunca, con un 43,4%, de información emitida por los docentes mediadores, seguidamente de los sujetos investigadores (estudiantes) con un resultado de 39,8%, lo que indica que en el promedio la mayor tendencia de las respuestas de los encuestados se sitúa en las alternativa casi nunca, con un 43,8% para los docentes mediadores así como un 41,7% para los sujetos investigadores (estudiantes).

Basado en lo anterior se evidencia que las tendencias de respuestas de los docentes mediadores es de 1,98% ubicada en la dimensión Tipos de capacidades experimentales, mientras que para el sujeto investigador (estudiantes) se encuentra en un 1,96% en la dimensión Etapas de las capacidades experimentales, obteniendo una media de 1,77% para los docentes mediadores y

un 1,94% para el sujeto investigador (estudiantes), al categorizarla, se sitúa en Inadecuado, es evidente que no existe incompatibilidad entre los dos criterios estimados, los docentes mediadores y el sujeto investigador al analizar el tipo de capacidades experimentales en los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

Variable: Capacidades científico- creativas

Tabla 4
Frecuencia para la Dimensión: Escala de capacidades científico- creativas

Indicador	Alternativas (%)								Media	
	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		X	
	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est
Creatividad	44,5	23,7	37,4	8,5	14,5	34,5	3,6	33,3	2,60	2,85
Pensamientos	37,1	5,7	44,8	8,4	12,2	41,5	5,9	44,4	2,47	2,50
e-investigación	40,6	23,8	39,2	9,2	13,1	30,1	7,1	36,9	2,62	2,70
Promedio	40,7	17,7	40,5	8,7	13,3	35,4	5,5	38,2	2,56	2,68
X Docente	2,56		Categorización				Mediana Presencia			
X Estudiante	2,68						Mediana Presencia			

Fuente: Propia (2017)

En la tabla 4, la dimensión Escala de Capacidades Científico-Creativas, se evidenció que el indicador Creatividad, se describe en lo sucesivo para la alternativa siempre donde los docentes mediadores se situaron en 44,5%, mientras que los sujetos investigadores (estudiantes) se apuntaron en la alternativa casi nunca con un resultado de un 34,5%.

Posteriormente, el indicador de Pensamientos, se dispuso en la alternativa casi siempre, el resultado obtenido se ubicó en un 44,8%, para los docentes mediadores y un 44,4%, para los sujetos investigadores (estudiantes) en la alternativa nunca. Por otra parte, el indicador de la E-investigación se ubicó en la alternativa siempre con un promedio de 40,6 %, para los docentes mediadores y para los sujetos investigadores (estudiantes) un 36,9% en la alternativa nunca.

Tomando en cuenta los resultados anteriores, se puede indicar que la tendencia del promedio se dio respuestas el cual se ubicó en la alternativa siempre con un 40,7%, para los docentes mediadores, mientras que para los sujetos investigadores (estudiantes) en un 38,2% en la alternativa nunca. En cuanto a la medida aritmética se ubicó en el indicador E-investigación para los docentes mediadores en 2,6% y 2,85% para el indicador de la Creatividad en las respuestas de los sujetos investigadores (estudiantes), lo que se evidencia desigualdad entre los resultados.

Lo que indica que en la dimensión Escala de Capacidades Científico-Creativas se obtuvo un promedio de 2,56% para los docentes mediadores y un 2,68% para los sujetos investigadores, que al categorizarla con el baremo se ubica en Mediana presencia, por lo que se evidencia que no hay mayor disconformidad entre los docentes mediadores y los sujetos investigadores (estudiantes) al identificar la Escala de Capacidades Científico-Creativas en la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

A continuación se caracteriza un análisis para los instrumentos de recolección de datos generalizando y expresando cada dimensión e indicador con sus respectivos ítems, Después de lo cual se describe la dimensión Escala de Capacidades Científico-Creativas buscando en el educando habilidades de indagación y por medio de ello implementar la creatividad expresado en el indicador, es realizar actividades adicionales que sean de mayor innovación y que la institución se apropie con todo el plantel educativo impartiendo conocimientos investigativos para realizar múltiples ocupaciones dentro del proceso científico. Por consiguiente en el indicador de pensamientos carece propiciar tiempo para dar respuesta a las actividades realizadas por los estudiantes en la investigación desarrollada y en causa que el tiempo es poco para el desarrollo de estos dinamismos investigativos y recargando el trabajo que se pueda manejar en el

transcurso. En consecuencia de lo anterior en el indicador de la E-investigación es mantener un sobresalto frente a situaciones presentadas en la realidad investigativa y tener en cuenta la sobrecarga emocional ante escenarios conflictivos para efectuar de la mejor manera el proceso científico.

Tabla 5
Frecuencia para la Dimensión: Aprendizaje científico

Indicador	Alternativas (%)								Media	
	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		X	
	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est
Pensamiento científico	23,8	19,4	45,2	28,8	26,2	34,7	4,8	17,1	2,50	2,41
Indagación	28,6	16,9	35,2	14,2	28,6	32,5	7,6	36,4	2,86	2,47
Problema	30,2	15,4	35,7	31,8	25,3	40,5	8,8	12,3	2,78	2,36
Promedio	27,5	17,2	38,7	24,9	26,7	35,9	7,1	21,9	2,71	2,41
X Docente	2,71		Categorización				Mediana Presencia			
X Estudiante	2,41						Mediana Presencia			

Fuente: Propia (2017)

En relación a la tabla 5, en la dimensión Aprendizaje científico, se demostró el siguiente comportamiento en los presentes indicadores: pensamiento científico, se describe para la alternativa casi siempre donde los docentes mediadores se situaron dentro de un 45,2%, mientras que el sujeto investigador (estudiantes) en un 34,7% en la alternativa casi nunca, inmediatamente, el indicador Indagación, se situó en la alternativa casi siempre, cuyo resultado obtenido fue de 35,2%, para los docentes mediadores y un 36,4 %, para el sujeto investigador (estudiantes) ubicado en la alternativa nunca. Por otra parte, el indicador Problema, se ubicó en la alternativa casi siempre con un promedio de 35,7%, para los docentes mediadores y para el sujeto investigador un 40,5% (estudiantes) en la alternativa casi nunca.

Basado en los resultados se puede indicar que en el promedio, la tendencia de las respuestas se ubicó en la alternativa casi siempre con un 38,7%, para los docentes mediadores, mientras que para el sujeto investigador (estudiantes) se encuentra en un 35,9% en la alternativa casi nunca. En cuanto a la media aritmética se ubicó en el indicador Indagación para los docentes mediadores en un total de 2,86% y 2,47% en las respuestas del sujeto investigador (estudiantes), lo que indica que en la dimensión se obtuvo un promedio de 2,71% para los docentes mediadores y un 2,41%, para los sujetos investigadores (estudiantes), que al categorizarla con el tabla se ubica en Mediana presencia, por lo que se evidencia que no hay mayor disconformidad entre los docentes mediadores y el sujeto investigador al definir la frecuencia de la dimensión aprendizaje científico en los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

En continuación a lo anterior se emplea un análisis para los instrumentos dentro del cual va enmarcada la dimensión Aprendizaje científico, concordando los siguientes ítems enmarcados dentro del indicador pensamiento científico el cual se evidencia si el proceso de investigación ocasiona inconformidades a los estudiantes en la realización de las actividades investigativas.

Siguiendo con el ítem Indagación, demuestra las actitudes en el momento de desarrollar una labor investigativa con los estudiantes y los resultados emitidos en el proceso científico, concluyendo con el último indicador que toma por nombre problema permite satisfacer el trabajo alcanzado por el estudiante desarrollando su potencial investigativo logrando alcanzar metas propuestas en las actividades realizadas por la institución.

Tabla 6
Frecuencia para la Variable: Capacidades científico- creativas

Dimensión	Alternativas (%)								Media		
	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		X		
	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	Doc	Est	
Escala de capacidades científico- creativas	40,7	17,7	40,5	8,7	13,3	35,4	5,5	38,2	2,56	2,68	
Aprendizaje científico	27,5	17,2	38,7	24,9	26,7	35,9	7,1	21,9	2,71	2,41	
Promedio	34,1	17,5	39,6	16,8	20,0	35,7	6,3	30,1	2,64	2,55	
X Docente	2,64	Categorización					Mediana Presencia				
X Estudiante	2,55						Mediana Presencia				

Fuente: Propia (2017)

En consideración a la tabla 6 se muestra el desempeño de la variable: Capacidades científico-creativas, la dimensión escala de capacidades científico-creativa, se describió en lo continuo para la alternativa siempre, donde los docentes mediadores aportaron un 40,7% y los sujetos investigadores (estudiantes) manifestaron un 38,2%, de información en la alternativa nunca, mientras que la dimensión Escala de capacidades científico-creativas, se registró para los docentes mediadores un 38,7%, ubicándolos en la alternativa casi siempre, mientras que los sujetos investigadores (estudiantes) se establece en un 35,9%, que casi nunca.

Basado en lo anterior se evidencia que las tendencias de respuestas de los docentes mediadores es de 2,71% ubicada en la dimensión Aprendizaje Científico, mientras que para los sujetos investigadores (estudiantes) en un 2,68% en la dimensión Escala de Capacidades Científico-Creativas, obteniendo una media de 2,64% para los docentes mediadores y un 2,55% para los sujetos investigadores (estudiantes), al categorizarla, se sitúa en Mediana Presencia, es evidente que no existe diferencia entre los criterios de los docentes mediadores y los sujetos investigadores (estudiantes) para analizar el estudio en la Institución Educativa Colegio Oriental N° 26.

Respecto a lo vivido en La Institución Educativa Colegio Oriental N° 26 en la aplicación de las actividades propuestas por las investigadoras para el día 1 se evidencio en la maestra del grado 3 correspondiente al día de clase en el espacio indicado para colocar en práctica las actividades del libro llamado estrategias didácticas pedagógicas para la integración en la formación del aprendiz y construcción del conocimiento su indispueta conducta y mal comportamiento en el momento de ejecutar las actividades propuestas por las licenciadas en formación perpetraba a interrumpir lo planteado a exponer, en consecuencia a lo anterior mostro resultados no fructíferos, observando a la maestra del aula de clase se patentizo que su método tradicional aún se mantiene en pie hacia sus estudiantes pues la manera didáctica y motivadora y los nuevos conocimientos impartidos desde otra vista permitió que su actitud la llevara a no dejar transmitir lo bosquejado por las investigadoras, pues no deajo planificar todo lo previsto que se tenía para los sujetos investigadores en este caso los estudiantes, en su afán decidió que recortáramos a varias actividades para terminar rápido.

En visión a los sujetos investigadores (estudiantes) se evidencio el agrado por aprender nuevas cosas, aunque la actitud desorientadora de la maestra no permitió proceder y actuar a las actividades que se tenían en práctica, en lo poco y posible suscitado se observó en los estudiantes un trabajo enriquecedor y con gran motivación por aprender nuevos saberes útiles para su proceso de formación.

Para continuar con la experiencia vivida en el día 2 colocando en práctica otra actividad tomada del libro estrategias didácticas pedagógicas para la integración en la formación del aprendiz y construcción del conocimiento se evidencio el buen agrado de la maestra a las investigadoras pues su actitud reflejo entusiasmo, las investigadoras colocaron en práctica las actividades planificadas logrando estimular una motivación a los estudiantes y la maestra que se

encontraba observando el proceso que se estaba ejecutando, los sujetos investigadores en este caso los estudiantes trabajaron de una manera amena captando la atención y el agrado por aprender nuevas metodologías de aprendizaje, el resultado fue satisfactorio pues no hubo interrupciones por la maestra correspondiente al día; al finalizar un gracias de parte de los estudiantes y de la maestra cedió a saber que si es importante enseñar maneras novedosas de transmitir el conocimiento, esto hizo perpetrar agrado y una manera de estimular el trabajo en el aula de clase.

Cuadro 4
Síntesis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Variable: Capacidades experimentales	
Dimensión	: Tipos de capacidades experimentales
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participan en grupos de investigación ➤ Contrastan la realidad a estudiar
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollan trabajos de investigación articulados ➤ Ejecutan procedimientos metodológicos
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No se interesan por el mismo objeto de estudio ➤ No chequean el desarrollo de la recomendaciones en el entorno de estudio
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escasamente realizan investigación con sus pares ➤ Insuficientemente exteriorizan el conocimiento adquirido
Dimensión : Etapas de las capacidades experimentales	
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emplean competencias específicas ➤ Se ajustan intelectualmente a los ámbitos propuestos
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poseen perfil investigativo adecuado ➤ Accionan conocimientos académicos frente a la investigación
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencias en los conocimientos académicos ➤ Escasamente participa en programas de formación
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No potencian las habilidades investigativas en el ambiente académico ➤ Escasamente Generan conocimiento aplicados

Fuente: Elaboración propia (2017)

Cont... Cuadro 4

Variable: Capacidades científico- creativas	
Dimensión	: Escala de capacidades científico- creativas
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Son inteligentes emocionalmente frente a las actividades presentados en el proceso investigativo ➤ Disponen de recursos financieros
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizan actividades adicionales al área investigativa ➤ Mitigan emociones investigativas con los procesos generados.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Múltiples ocupaciones dentro del proceso científico- creativo ➤ Carecen de tiempo para dar respuesta a las actividades realizadas en la investigación
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La institución se excede con exigencia académicas ➤ Lapsos limitados en el proceso investigativo
Dimensión	: Aprendizaje científico
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alcanzan las metas propuestas en el trabajo científico- creativo ➤ Sienten satisfacción por las actividades realizadas en el aula de clase o fuera de ella
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Su trabajo investigativo permite desarrollar su potencial científico- creativo ➤ Resultados fundamentados por el proceso investigativo
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantienen algunas inconformidades emocionales debido al trabajo que realiza el proceso de indagación ➤ Se aíslan de actividades pautadas en el proceso generado
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra debilidad en el proceso investigativo debido al cansancio ocasionado ➤ Demuestra actitud negativa hacia la labor investigativa

Capítulo V

La investigación actualmente es una actividad que realizan los seres humanos para la descripción, comprensión y explicación del contexto es allí donde el maestro y estudiante adquieren conocimientos científicos para llevar un proceso de transformación en el ámbito educativo desde la educación básica primaria el cual se genere estrategias experimentales científicas y creativas.

En este sentido se ha propuesto darle seguimiento a una libro que lleva por nombre “Estrategias Didácticas pedagógicas para la integración en la formación del aprendiz y construcción del conocimiento” del grado tercero en la Institución Educativa colegio Oriental N° 26 el cual consiste en promover en el alumno la adquisición de habilidades y destrezas que les permitan comprender e interrogar su entorno, ya que esta curiosidad e interés científico les ayudará a comprender y amar al mundo natural, desarrollar la habilidad de argumentar y reflexionar con sus compañeros acerca de experimentos y acontecimientos investigativos para generar en ellos aprendizajes significativos en el área de ciencias naturales que les sean más duraderos y de utilidad en su vida futura.

Con relación a lo anterior se enlaza modelo holístico de gestión pedagógica para la formación integral (Modelo ZC), propuesto por el Dr. Zain Cuadros, que se estipula la pensamiento histórico, dialéctico, reflexivo y crítico; para el proceso de formación autónomo, significativo y colaborativo, que opta por la construcción de un currículo integrado y contextualizado. se ha planteado desarrollar cada uno de los componentes que hacen parte de la formación integral del ser. En este sentido, el aprendiz (estudiante) se constituye como el centro del proceso formador y es él quien contribuye a generar soluciones a las problemáticas que se

presentan en las diferentes dimensiones de su vida, tanto a nivel personal como social; siempre enfocado en cumplir con el propósito de integrar la escuela, familia y comunidad. Al trabajar asociadamente se forman seres integrales.

Seguidamente se expresa llegar a un fin en lo que se quiere lograr con el Proyecto holístico de aprendizaje colaborativo (PHAC), se pretende desarrollar el aprendizaje colaborativo de los actores educativos, es decir, involucra sistémicamente al Mentor (docente), Aprendiz (alumno) y las fuerzas activas y vivas del contexto socio-cultural donde interactúa la institución educativa, en otras palabras, padres y representantes, sociedad civil y demás involucrados. Luego se establece para qué es importante EL PHAC, es procurar estimular el fortalecimiento de un ser humano incluyente, sostenible, dinámico y libre a través de la indagación, donde es inmerso a una realidad y principios de habilidades como el lenguaje, la creatividad, el pensamiento y sus emociones.

Desde la siguiente preceptiva, es indispensable generar espacios para estimular los procesos creativos como cognitivos de los involucrados en el aprendizaje, la búsqueda de conocimiento por medio del estímulo de aprensión de nuestra realidad permite potencializar la imaginación, lo cual, compone ideas de valor. Ahora bien, PHAC desarrolla las acciones pedagógicas, recreativas, culturales, artísticas, tecno científicas como sociales con perspectiva integral enmarcada en la acción cooperativa, conllevando a obtener mejores resultados académicos.

Por otro lado se aborda con gran relevancia los cinco momentos del modelo de gestión pedagógica del libro empleado, es decir llevar a la práctica un ambiente educativo propiciando el intercambio de conocimientos y de esta manera se indica el primer momento que es el saludo el cual hace referencia al primer contacto del mediador del conocimiento con los estudiantes en

el aula de clase. Es el minuto donde el mediador tiene la oportunidad de asombrar y despertar el entusiasmo de los sujetos investigadores (estudiantes), bajo las condiciones expuestas anteriormente expresan alegría, entusiasmo, tranquilidad, paz y con un gran interés por el desarrollo de las temáticas de la clase.

A continuación en el segundo momento se da una pequeña reflexión con relato a la temática donde consta de 15 minutos para que los estudiantes se liberen de la tensión, ansiedad, estrés y que se equilibren emocionalmente y disponga condiciones de igualdad, equilibrio y armonía a la construcción de conocimiento. Luego en el tercer momento habla de la socialización de las temáticas, el mediador es quien imparte el conocimiento de una respectiva temática iniciando así un debate de socialización para que los estudiantes participen libremente y elaboren hallazgos de manera colaborativa y reflexionen sobre preguntas.

Del mismo modo en el cuarto momento la evaluación que propone el modelo pedagógico es la autoevaluación llevando así un proceso continuo que se desarrolla para determinar en forma cualitativa el principio de eficacia en el proceso de construcción de conocimientos o aprendizajes. Para finalizar en el quinto momento es el mejoramiento continuo sugiere un proceso dinámico, dialéctico de construcción y transformación continua de los conocimientos.

Se quiere concluir que los nuevos modelos de formación que rompan con los límites trazados por la racionalidad científica y que incorporen diferentes tipos de conocimiento, que recojan las frecuencias conformes e inconformes para fundamentar una teoría y praxis. El modelo Holístico de Gestión Pedagógica (ZC) debe aplicarse desde que se inicia el proceso de formación escolar hasta la terminación de clases.

Lineamientos Teóricos

En correspondencia a los hallazgos obtenidos al determinar la relación entre las variables capacidades experimentales y capacidades científico- creativas y los aportes postulados por teóricos y las perspectivas de la investigadoras se formula las siguientes acciones en función proactiva para los sujetos investigadores (estudiantes). A continuación se presentan los lineamientos teóricos especificados en primer lugar para la variable capacidades experimentales:

- ❖ Crear grupos de investigación sobre actividades científicas, en la cual permita desarrollar trabajos articulados para los sujetos investigadores, creando un interés por el objeto de estudio investigado y permitiendo conocer intercambios de ideas con el grupo de trabajo.

- ❖ Contrastar la realidad a estudiar a través de la ejecución de procedimientos experimentales llevando a líderes investigadores a mejorar la praxis investigativas y la exteriorización de conocimientos en el entorno del estudio colocado en práctica.

Basado en los lineamientos anteriores es necesario señalar que la variable capacidades científico creativas permite conocer el fortalecimiento de la investigación dentro de la formación del estudiante a continuación se presentan los siguientes lineamientos:

- ❖ Diseñar instrumentos de evaluación determinando las condiciones que se encuentran presentes en el proceso investigativo acerca de las capacidades científico- creativas.

- ❖ Promover talleres motivacionales, donde se propicié el perfeccionamiento para fortalecer propuestas de indagación, permitiendo que el trabajo investigativo de los sujetos investigadores sea fructífero

❖ Diseñar estrategias que permitan satisfacer las necesidades que se presentan en la elaboración de actividades realizadas dentro o fuera del aula de clase permitiendo crear una carga emocional investigativa.

Este libro Estrategias didácticas pedagógicas para la integración en la formación del aprendiz y construcción del conocimiento se divide por cuatro periodos comprendidos, cada periodo de cuatro semanas y por total se encuentran enmarcadas actividades para aplicar en 12 meses que corresponde al tiempo de un año, cada tema establecido se distribuye de 1 a 2 horas de clase, dependiendo de las horas que se ven por semana hasta la terminación de cada periodo y del año escolar



2 INDAGACIÓN INTENCIONADA: ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN EL AULA

Investigación como estrategia pedagógica a temprana edad estimula la producción de conocimiento y saberes en el aula



En la indagación intencionada, el proceso de dinamizar posibilita la contextualización del currículo, integrando nuevos enfoques, dinámicas y metodologías. En este sentido, INVESTIGAR PARA DECIDIR se refiere a una actividad que permite la toma de decisiones, donde la construcción de conocimiento proporcione un carácter proactivo que genere procesos dialécticos, reflexivos y críticos en la constante construcción de lo social, natural y personal, y durante el asertivo proceso de investigación; respondiendo, de esta forma, a los interrogantes que surgen en las interacciones intrapersonales de los sujetos en formación en su contexto social y natural.

La reconstrucción curricular enfocada al pensar de la educación hizo manifiesto el problema de articulación que debe existir entre la práctica pedagógica e investigación. Por ello, en el enfoque del modelo holístico de gestión pedagógica para la formación integral (Modelo ZC), propuesto por el Dr. Zain Cuadros, se estipula la concepción histórica, dialéctica, reflexiva y crítica; y, en el marco del proceso de formación autónomo, significativo y colaborativo, opta por la construcción de un currículo integrado y contextualizado.

Conviene subrayar que el modelo ZC, desde la concepción, ha planteado desarrollar cada uno de los componentes que hacen parte de la formación integral del ser. En este sentido, el aprendiz (estudiante) se constituye como el centro del proceso formador y es él quien contribuye a generar soluciones a las problemáticas que se presentan en las diferentes dimensiones de su vida, tanto a nivel personal como social; siempre enfocado en cumplir con el propósito de integrar la triada:

escuela, familia y comunidad. Al trabajar mancomunadamente se forman seres integrales.

Por consiguiente, el Dr. Cuadros realiza una comparación en el marco de la educación actual, la cual se enfoca en orientar a los educandos para la adquisición de conocimientos y el hacer; ésta, a su vez, deja a un lado la formación más importante y esencial: la formación del ser, de la persona. Y es allí precisamente donde el modelo ZC busca producir un gran cambio a nivel educativo.

La fundamentación teórica que propicia dicho cambio es la propuesta por Rousseau, quien expresa que la educación debe ajustarse a los derechos y deberes de los estudiantes, y concertar un currículo flexible que se adapte a su libertad y autonomía, el cual responda a las necesidades que surgen por la interacción consigo mismo y con el medio social-natural, inspirado en los principios de la dialéctica, el análisis, la reflexión y la crítica.

Por otra parte, el teórico Vygotsky, del aprendizaje sociocultural, opina que la mejor enseñanza es la que se produce antes que empiece el desarrollo; además, le da una gran importancia al contexto, donde el motor del desarrollo lo constituye la interacción social; de este modo, la práctica educativa se centra en el logro de la eficacia, entendida ésta como la concesión de requisitos que el estudiante debe tener en cada etapa del proceso.

Desde la perspectiva teórica de Piaget, se plantean tres actores que interactúan entre sí para el desarrollo del ser integral: EL SUJETO, quien recoge las sensaciones a través de los sentidos; EL OBJETO, que quiere conocer; y, por último, LA ESTRUCTURA MENTAL, el sujeto forma una imagen del objeto conocido y mediante procesos racionales produce el conocimiento.

Otro teórico que aporta al enfoque pedagógico del modelo holístico es Bandura; éste desarrolla la teoría psicosocial. Sostiene que la conducta es aprendida dentro de un contexto ambiental y se refiere a la conducta que se adquiere desde la niñez mediante la observación e imitación a través de la interacción social. Al igual que Piaget, privilegia los sentidos, aunque se sitúa, como el anterior, en un término mediado entre sentidos y razón.



De igual forma, la Jerarquía de las necesidades humanas, expuesta en la teoría de Maslow, establece una escala ascendente de necesidades en la cual, en la formación integral del aprendiz-estudiante, se deben tener en cuenta sus necesidades en cada una de las dimensiones y, al interactuar con Vygotsky, ofrece procesos que promueven la autorrealización del estudiante en formación.

Esta jerarquía se divide en dos: De orden inferior (fisiológicas, seguridad, sociales); y de orden superior (estimación y autorrealización). Las de orden inferior versan sobre las necesidades que se relacionan con la parte corporal, ya que éstas son básicas para la existencia humana, como por ejemplo la respiración, el hambre, la sed, la conducta sexual, económica, laboral, familiar, entre otros. Mientras que, en las de orden superior, el ser humano cumple con un logro efectivo de las aspiraciones o los objetivos vitales por sí mismo, al igual que la satisfacción y el orgullo que siente por ello.

4 EL CURRÍCULO DESDE LA VISIÓN HOLÍSTICA

El diseño curricular debe tomar la visión del hombre sobre el cual se desarrolla el proceso de formación, su perfil y el carácter flexible del mismo. En relación con su perfil, éste debe girar en torno a los requisitos derivados de las necesidades y expectativas del ambiente natural, social y propio. El currículo debe ser flexible y plantear temáticas generales, promotoras de preguntas; que den libertad a los estudiantes para desarrollar una conciencia crítica y, a partir de ella, construir un conocimiento transformador.

5 SEGÚN MARTÍNEZ L., EL CURRÍCULO DEBE DISEÑARSE TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS SIGUIENTES POSTULADOS:



- ❖ Debe entenderse como un proceso dialéctico, ya que a partir de esto se construye el propio conocimiento.
- ❖ Debe haber una relación entre teoría y práctica para desarrollar en los aprendices-estudiantes el amor al conocimiento.
- ❖ Metas y evaluación permanente para fomentar un ambiente cooperativo donde se haga una reflexión crítica para construir sus conocimientos.
- ❖ Generar encuentro dialéctico-crítico para interactuar en la investigación, para mejorar la observación, el análisis y la reflexión crítica.
- ❖ Le entorno educativo se debe convertir en un escenario de diálogo interactivo de confrontación y debate para intercambio de visiones socioculturales.
- ❖ Motivar el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje.
- ❖ Los estudiantes deben apropiarse del análisis de los fundamentos teóricos prácticos para poder comprender e interpretar los postulados teóricos.
- ❖ Respeto por la heterogeneidad, ya que los estudiantes tienen diversos intereses.
- ❖ La evaluación debe permitir obtener evidencias con la finalidad de retroalimentar el proceso de formación.
- ❖ Permitir que la comunidad educativa participe en el diseño y ejecución de su plan de estudios.
- ❖ Integrar las inteligencias múltiples.

En este sentido, es necesaria la construcción de un currículo integrado y contextualizado, específicamente en la función que le corresponde a la investigación en el aula de clase, sin dejar a un lado la distinción entre dos procesos pedagógicos con identidad propia: investigación y enseñanza.

MEDIADORES VS APRENDICES

6

Desempeño de roles : El respeto por la libertad, la autonomía en la construcción del conocimiento, en la formación para la felicidad de los principios de igualdad, equilibrio y armonía.

Mediadores del conocimiento: El concepto de mediador se extiende desde los padres de familia y a medida que el sujeto de la formación va desarrollándose involucra todos aquellos agentes con los cuales interactúa, familiar, comunidades, medio natural, institución educativas y organizaciones sociales; en la época escolar el mediador principal es el docente. El mediador reproduce conocimientos en la interacción con sus estudiantes, no da la información como tradicionalmente se hace, sino que el gestiona y contruye el conocimiento con el sujeto en formación, así mismo, el mediador del conocimiento es el recurso humano que orienta la modificabilidad del estudiante y se mueva entre el nivel cognitivo inicial y el nivel cognitivo deseado o esperado, además, el mediador cede su protagonismo al estudiante, quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación.

El rol del aprendiz-estudiante: El rol del estudiante no se limita solo al aula de clase o en la institución, si no que se proyecta a todos los actores que como mediadores intervienen en su desarrollo, las interacciones que desarrolla en sus contextos deben suscitar la praxis de los conocimientos construidos mediante la reflexión crítica y la investigación.

Aprendizaje: Es aquel que el estudiante desarrolla en la construcción y aplicación de su conocimiento, con participación de mediadores humanos como los docentes, la familia, la comunidad, entre otros.



7

En la perspectiva del modelo ZC, El conocimiento deja de ser estático, debido a que este nunca finaliza y por estar en constante cambio está sujeto al error, por eso es necesario hacer interactuar el lenguaje y el aprendizaje. En el análisis del discurso, este se da a partir de los textos donde el estudiante tiene la posibilidad de aprender a construir discursos analíticos y argumentativos, donde se ponga en acción la interacción lenguaje-aprendizaje.

ÉL APRENDEZ Y LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES



En lo que concierne a las inteligencias múltiples, éstas se refieren a un modelo de concepción de la mente propuesto en 1983 por Howard Gardner. Para él, la inteligencia no es un conjunto unitario que agrupe diferentes capacidades específicas, sino una red de conjuntos autónomos, relativamente interrelacionados.

Según el modelo ZC para el Desarrollo de Capacidades, se deben considerar los postulados de las inteligencias múltiples de Gardner, el cual define la inteligencia como una capacidad que permite resolver problemas a través de unos procesos neuronales, lo que implica desarrollar potencialidades en las que inciden factores culturales, el entorno comunitario y familiar.

La Inteligencia Lingüística: La persona tiene la capacidad para el aprendizaje de idiomas, desarrollar su lenguaje hablado y escrito, y emplearlo en el diario vivir. A manera de ejemplo, quienes desarrollan más esta inteligencia suelen ser oradores, abogados, docentes, escritores, políticos, líderes religiosos y poetas.

La Inteligencia Lógica Matemática: Las personas que poseen esta inteligencia tienen la capacidad de trabajar con relaciones numéricas y hacer razonamientos abstractos mediante el empleo de los métodos lógicos de la inducción y la deducción.

La Inteligencia Corporal-Kinestésica: En esta inteligencia se encuentran las personas que controlan su desempeño físico como en el deporte, manualidades, danzas, cirugía, odontología, entre otros.

La Inteligencia Visual-Espacial: Las personas que desarrollan esta inteligencia tienen la capacidad de elaborar un modelo mental del contexto espacial, poseen sensibilidad a los colores, las líneas, las formas, la orientación y las relaciones que se dan en estos elementos. Esta inteligencia es propia de los arquitectos, marineros, exploradores, escultores, topógrafos, futbolistas e ingenieros.

La Inteligencia Musical: Las personas pertenecientes a esta inteligencia tienen la capacidad de identificar distintos sonidos y distinguir unos de otros al mismo tiempo; es la forma de comunicarse a través de formas musicales. Esta inteligencia tiene una estrecha relación con la inteligencia espiritual, intrapersonal y la emocional, pues ella permite llegar a profundos estados de interiorización que estimulan la espiritualidad, el control emocional y estados internos que facilitan el conocimiento de sí mismo.

La Inteligencia Interpersonal: Es la capacidad que permite al hombre desarrollar interacciones con el medio social y natural. La estimulación de esta inteligencia contribuye significativamente en el desarrollo del liderazgo, el análisis reflexivo y crítico, el trabajo colaborativo y el desarrollo de la praxis de conocimientos.

Inteligencia Intrapersonal: Es la capacidad que permite formar un conocimiento de sí mismo y utilizarlo en las interacciones con los otros en mutuo beneficio. Esta desarrolla características según Gardner, como: Independencia, autonomía, reflexión, autoconfianza, autoestima, autocomprensión, automotivación, pensamiento crítico y creativo.

La Inteligencia Naturalista: Se refiere a la capacidad que desarrolla la sensibilidad en la percepción e interpretación de los contextos naturales, un



respeto profundo por el equilibrio natural y la vida en el planeta.

Sin embargo, Cuadros (2016) en su fundamentación y perspectiva selecciona dos inteligencias que dan variante y articulan al saber en el ser integral que se forma en las aulas.

La Inteligencia Emocional: Es la capacidad para reconocer los sentimientos propios y ajenos; por consiguiente, el ser humano es capaz de controlar sus sentimientos. Se ha encontrado que cuando se estimulan estados emocionales en dirección positiva, permitiendo la acción del sistema nervioso parasimpático mediante momentos de reflexión en las aulas de clase, se observan cambios en la expresión corporal que denotan tranquilidad, paz, armonía y la productividad académica se incrementa.

La Inteligencia Espiritual: Es la capacidad para situarse así mismo con respecto al cosmos, a los rasgos existentes de la condición humana como el significado de la vida, de la muerte, y el destino final del mundo físico y psicológico.

Ahora bien, dado el continuo evolutivo de la especie humana y la interacción con elementos de inteligencia artificial como la mass media, el articulista visualiza y contextualiza la conceptualización de la Inteligencia Tecnológica como la Asociativa.

La Inteligencia Tecnológica: Es la habilidad de analizar cómo adaptarse en profundidad a los cambios o tendencias en los aspectos de desarrollo tecnológicos sin entrenamiento previo. Desde la visión de Prensky (2001), define los términos nativos digitales e inmigrante digital, y considera las brechas generacionales existentes ante el auge de las nuevas tecnologías, las cuales despliegan otra manera de pensar y de entender el mundo.

En palabras de Cuadros (2016), es indispensable la aportación de tecnología, puesto que, en el contexto de la institución educativa, el uso de la herramienta tecnológica debe transversalizar todos los procesos y no se debe utilizar fragmentariamente; no obstante, es sólo facilitadora ya que los mediadores – aprendices son los actores del proceso de formación y quienes realmente crean el conocimiento desde y para la comunidad.

La Inteligencia Asociativa: Es la mejor estrategia para enfrentar amenazas y limitaciones ofrecidas por el entorno, siendo un mecanismo de cooperación donde cada individuo comparte las necesidades, sin embargo, mantiene su



9

intereses de conocimiento, es decir formular preguntas con sentido, pertinencia para el desarrollo endógeno abordando significativamente los problemas de investigación, procurando ideas= valor; Con esta finalidad, el PHAC aporta claridades de tipo pedagógico estableciendo un vínculo entre la investigación, el plan de estudios, las temáticas y la actividad formativa.

10

independencia y autonomía, y decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto para la búsqueda de un conocimiento colectivo.

Desde las premisas expuestas, se afirma que el eje primordial del componente curricular es la exploración y la búsqueda, esta solo se logra a través de la investigación, por ello se profiere la siguiente dinámica esencial para generación de conocimiento "tú, yo y nosotros investigamos", esta premisa permitirá lograr la consolidación del currículo integrado y contextualizado, pertinente con el dinamismo del mundo globalizado; de aquí la relevancia en la implementación del nuevo enfoque, didáctica y modelo de clases ZC, el cual, da respuestas a las exigencias y requerimientos de la sociedad del conocimiento conllevando a innovar en el quehacer pedagógico.

En correspondencia al impacto vinculante de la investigación como estrategia pedagógica y ejercida en la praxis formativa, abre la posibilidad de apropiarse del conocimiento como herramienta intrínseca en la ciencia con visión en la sociedad, la comunidad y sus necesidades, es decir conocimiento o aprendizaje significativo, al cual refiere Ausubel (2001): es el elemento humano, por excelencia, para generar y adquirir, adaptar e interiorizar, transferir – socializar el conocimiento. En otras palabras se le atribuye significado al objeto de aprendizaje, actualizando los esquemas mentales al modificar y enriquecer el proceso formativo a través de un aprendizaje divergente no convencional, propio del sujeto cognoscente.

Como resultado, se propone desarrollar proyectos holísticos de aprendizaje colaborativo (PHAC), la metodología se cimienta no sólo en función del proceso de investigación, sino en la interrelación entre los sujetos cognoscentes (aprendices- mentores) con su entorno socio-cultural, la dinámica entre dicha triada actores educativos- institución y entorno permite a los aprendices centrar



En lo concerniente al enfoque holístico resalta desarrollar metodologías que sistemáticamente involucren los contextos, la vida e intereses de los participantes en la actividad de aprendizaje a su vez, es propositivo en los procesos la integración de las diferentes dimensiones para el desarrollo humano dentro del proceso educativo. De este modo articula el plan de estudios como un componente clave entre la pedagogía, la investigación y la vida; los cuatro componentes principales de permanente interacción son: el ser, los objetivos de aprendizaje, la construcción de conocimiento «saber cómo o conocimiento fundamental » y el canal para alcanzar los resultados académicos previstos en el aula

11

PROYECTO HOLÍSTICO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO (PHAC)

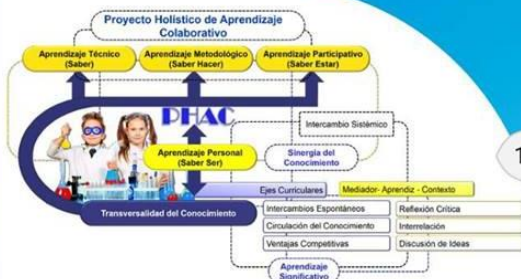
¿Qué es un PHAC?

Es un proyecto de investigación holístico e integral que pretende desarrollar el aprendizaje colaborativo de los actores educativos, es decir, involucra sistémicamente al Mentor (docente), Aprendiz (alumno) y las fuerzas activas y vivas del contexto socio-cultural donde interactúa la institución educativa, en otras palabras, padres y representantes, sociedad civil y demás involucrados. En este sentido, los principios pedagógicos estarán enfocados a las características primordiales del entorno y las distintas interacciones de los mismos actores.

¿Para qué sirve el PHAC?

EL PHAC pretende estimular la consolidación de un ser humano incluyente, sostenible, dinámico y libre a través de la indagación intencionada de la realidad donde esté inmerso, donde las principales habilidades humanas sean expandidas fuera de la caja y el pensamiento convencional, es decir sus aristas pléoras son el lenguaje, la creatividad, el pensamiento y sus emociones.

Desde la siguiente preceptiva, es imprescindible generar espacios para estimular los procesos creativos como cognoscentes de los involucrados en el aprendizaje, la búsqueda de conocimiento por medio del estímulo de aprensión de nuestra realidad permite potencializar la imaginación, lo cual, genera ideas valor. Ahora bien, PHAC desarrolla las acciones pedagógicas, recreativas, culturales, artísticas, tecno científicas como sociales con perspectiva integral enmarcada en la acción cooperativa, conllevando a obtener mejores resultados académicos



12

ENTORNO DE APRENDIZAJE

La clase según el modelo de gestión pedagógica: El ambiente de clase debe propiciar el intercambio sinérgico del conocimiento debido a esto estará acompañado con música especializada en tono ambiental, que estimule la conexión de ideas.

Se identifican las siguientes etapas o momentos:

El saludo : Hace referencia al primer contacto del mediador del conocimiento con los estudiantes en el aula de clase, es un momento clave, podría decirse que es el minuto dorado donde el mediador tiene la oportunidad de asombrar y despertar el entusiasmo de los actores del proceso. Los estudiantes a que en situación de grupo se les saluda bajo las condiciones anteriormente expuestas expresan alegría, entusiasmo, tranquilidad, paz y con un gran interés por el desarrollo de las temáticas de la clase.

La reflexión: El mediador del conocimiento en colaboración con los estudiantes ya han seleccionado o preparado un video que suscite la reflexión, lo presentan en la reunión de clase, los sujetos del conocimiento orientan la reflexión en un tiempo aproximado de 15 minutos, el propósito es que todos los participantes se liberen de la tensión, ansiedad, estrés y que se equilibren emocionalmente para



que se dispongan en condiciones de igualdad, equilibrio y armonía a la construcción de conocimiento.

a socialización de las temáticas: El mediador del conocimiento, previamente a través de herramientas tecnológicas ha dejado las temáticas que corresponden a la clase, respetuosamente sugiere alguna bibliografía aclarando a los estudiantes que él puede consultar las temáticas en las fuentes que le disponga. Para iniciar la socialización, un estudiante anuncia que está abierto el debate si es la modalidad que los estudiantes han concertado, entonces cada sujeto de conocimiento participa libremente elabora su discurso oral de sus hallazgos, los comparte con sus compañeros, cuando se agota la temática del debate el mediador interviene y hace una síntesis comprensiva de los conceptos presentados; se forman grupos para que mediante el trabajo colaborativo reflexionen sobre una o unas preguntas que a manera de síntesis sugiere el mediador con el propósito de aplicar lo debatido.

13

Evaluación: La evaluación que propone el modelo pedagógico es la autoevaluación entendida como el proceso continuo que se desarrolla para determinar en forma cualitativa el principio de eficacia en el proceso de construcción de conocimientos o aprendizajes de los estudiantes, respetando la libertad y la autonomía en la gestión de conocimientos.

Mejoramiento continuo: El modelo Holístico de Gestión Pedagógica sugiere un proceso dinámico, dialéctico de construcción y transformación continua, tanto del modelo, los procesos propuestos, los estudiantes, los mediadores del conocimiento hacia, la institución educativa.

Se requieren nuevos modelos de formación que rompan con los límites trazados por la racionalidad científica y que incorporen diferentes tipos de conocimiento, que recojan las voces conformes e inconformes y fundamentando en la teoría y la praxis. El modelo Holístico de Gestión Pedagógica (ZC) debe aplicarse desde que se inicia el proceso de formación de los escolares hasta el término de la vida en planeta.



Conclusiones

Previo al proceso de intervención se identificaron una serie de procesos en los estudiantes del grado tercero, de esta manera se permitió plasmar dentro del aula competencias investigativas.

Las distintas estrategias experimentales fueron diseñadas y se aplicaron en la institución educativa Colegio Oriental N° 26 grado tercero, en donde los estudiantes adquirieron competencias investigativas y teorías relacionadas con los temas planteados de tipo conceptual, procedimental y actitudinal.

Las estrategias experimentales seleccionadas se dividieron en diferentes momentos empleados dentro del aula de clase (saludo, reflexión, socialización de la temática, evaluación y mejoramiento continuo), estos momentos permitieron plantear una relación con las actividades desarrolladas.

Al finalizar la implementación de las estrategias experimentales aplicadas en el grado tercero se permite establecer que las competencias investigativas evidenciaron resultados no enriquecedores pues se evidenció un trabajo novedoso en el estudiante pero con bases nuevas implementadas por las investigadoras.

Las comparaciones realizadas con los estudiantes del grado tercero permitieron concluir que la aplicación de las actividades experimentales fue un factor relevante que enmarcó la enseñanza a través de la investigación puesto que en el estudiante se evidenciaron resultados que no fueron satisfactorios dentro de las competencias investigativas propuestas por las investigadoras.

Recomendaciones

Identificar un plan de intervención para el fortalecimiento de las capacidades experimentales el cual se desarrolle las competencias investigativas y también debido a eso se implementen actividades el cual correspondan al área de ciencias naturales.

Fortalecer las etapas experimentales donde se desarrolla el inicio de la observación hasta llegar a la práctica investigativa y así en base a las experiencias diarias y durante todo el año lectivo se lleve a cabo de la mejor manera con los estudiantes del grado tercero primaria.

Establecer la importancia en cuanto a la realización de experimentos para que el estudiante explore, imagine, innove y también adquiera conocimientos científicos para la formación de un impacto significativo y se realice las capacidades investigativas.

Definir los aprendizajes necesarios y pertinentes para que el educando elabore su propia hipótesis, llegando así a una conclusión y después de todo exponga libremente sin miedo a equivocarse el producto de su investigación, imaginación y creatividad.

Evaluar semanalmente a los estudiantes mediante la experimentación de actividades científicas y creativas llevándolos a impartir conocimientos a su entorno educativo para crear ambientes de aprendizaje novedosos y culturales por medio de la investigación.

Referencia bibliográfica

- Alegria, J. (2013). *La exploración y experimentación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales*". Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/12768/1/7811001.2013.pdf>
- Alonso. (1994). *Metodología de investigación avanzada*. Obtenido de [https://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_\(trabajo\).pdf](https://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_(trabajo).pdf)
- Argirys, K. y. ((1976)). *Reflexiones sobre la facilitación del aprendizaje experiencial*. Obtenido de <http://www.funlibre.org/EE/XCombariza.html>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación, Introducción a la metodología científica* . Episteme .
- Arteta, J., Chona, G., Fonseca , G., Martínez, S., & Ibañez, S. (2002). DESARROLLO DE ACTITUD Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO A PARTIR DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONCEPTOS EN CIENCIAS NATURALES A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA POR INVESTIGACIÓN. *Revisata TEA*, 6.
- Atrio, S. (2012). PROPUESTA METODOLÓGICA Y DE CONTENIDOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA EDUCACIÓN. *Revista de Didácticas Específicas*, 113.
- Ausubel, D. (1983). *La teoría del aprendizaje significativo* . Obtenido de <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- Ballesteros, A. (2013). *Estudio sobre la creatividad infantil*. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3955/1/TFG-G%20327.pdf>.
- Bausela, E. (2003). La investigación cooperativa, una modalidad de la investigación acción. *Revista de Psicodidáctica* , 12.
- Belmonte. (2013). *Innteligencia emocional y creatividad: factores redictorios del rendimiento academico*. Obtenido de <http://docslide.us/documents/autoestima-e-inteligencia-emocional-5652e6ad2fcb3.html>
- Belmonte. (2013). *Autoestima e inteigencia emocional* . Obtenido de <http://docslide.us/documents/autoestima-e-inteligencia-emocional-5652e6ad2fcb3.html>
- Belmonte. (2013). *Autoestima e inteligencia emcional*. Obtenido de <http://docslide.us/documents/autoestima-e-inteligencia-emocional-5652e6ad2fcb3.html>

- Bentolila, H. (2011). Conocimiento científico, interpretación y experiencia. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 82.
- Bermejo, R., Ruiz, M., Ferrandiz, C., Soto, G., & Sainz, M. (2014). Pensamiento científico-creativo y rendimiento académico. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 72.
- Campos, G., & Lule, N. (2012). LA OBSERVACIÓN, UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA REALIDAD. *Revista Xihmai VII* (13, 60).
- Castro. (2010). “Favorecer el desarrollo de las disposiciones cognitivas a través del arte y medir el impacto en la imaginación estructurada en niños de cuarto de primaria” . Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/413>
- Chacón, Y. (2005). La creatividad. “Una revisión crítica del concepto de creatividad”.
- Cristobal, C. (2013). La Indagacion científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la ciencia* , 104.
- Cristobal, C., & García, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias . *Horizonte de la ciencia* , 6.
- Durango. (2015). “Las prácticas de laboratorio como una estrategia didáctica alternativa para desarrollar las competencias básicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química” . Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/49497/>
- Florian, N. (2016). “Aplicación del programa “ciencia divertida” basado en el método experimental para mejorar la actitud científica en el componente mundo físico y conservación del medio ambiente del área ciencia y ambiente”. Obtenido de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2282/1/RE_MAESTRIA_EDU_NURY.FLORIAN_APLICACION.DEL.PROGRAMA.CIENCIA.DIVERTIDA._DATOS.pdf
- Gilbert, P. (2014). Deseo de conocer. *Revista de estudios interdisciplinarios - naturaleza y libertad*, 41.
- Gomez, L. (2011). Un espacio para la investigación documental. *Revista Vanguardia Psicológica*, 8.
- Hernandez. (2008). *Muestreo caulitativo*. Obtenido de <https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Muestreo+cualitativo+cap-131.pdf>
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2010). *Historia de los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto: raíces y momentos decisivos*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/326806422/Investigacion-Centro-de-Recursos-en-Linea>

- Hernández, Fernández, & Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
- Herrera. (05 de 04 de 2008). *la investigación culitativa*. Recuperado el 10 de septiembre de 2015, de <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>: <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>
- Jimenez, C. y. (2012). *La importancia de los experimentos pautados en la educacion primaria* . Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/13572/1/TFG-B.766.pdf>
- Kolb, D. (1984). *Modelo de David Kolb, aprendizaje basado en experiencias*. Obtenido de http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/modelo_kolb.htm
- Lara, A. (2012). DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO Y CREATIVIDAD COMO POTENCIADORES DE APRENDIZAJE. *Revista Unimar*, 96.
- Leal. (2009). Narrativa en contexto: Propuesta pedagógica para mejorar la comprensión lectora. *Horizontes educacionales*, 10.
- Leal. (2014). *Investigación retrospectiva para dar respuesta al origen de una enfermedad ocupacional músculo-esquelética*. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-InvestigacionRetrospectivaParaDarRespuestaAlOrigen-5300521.pdf>
- Lecompte. (1995). *Metodologia de la investigacion*. Obtenido de http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/investigacion-en-medios-1/investigacion_medios/recursos/rosalia.pdf
- Marradi, A. (2013). Método experimental, método de la asociación y otros caminos de la ciencia. *Paradigmas*, 38.
- Martínez. (2009). *Fundamentos de la investigación cualitativa* . Obtenido de <https://view.joomag.com/fundamentos-de-la-inv-cualitativa/0524746001446250896?page=174>
- Montañez. (2010). “*El desarrollo de los procesos cognitivos creativos a través de la enseñanza problémica en el área de ciencias naturales en niñas del colegio santa maría*” . Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/49175295_El_desarrollo_de_los_procesos_cognitivos_creativos_a_traves_de_la_ensenanza_problemica_en_el_area_de_ciencias_naturales_en_ninas_d_el_Colegio_Santa_Maria
- Moreno , V. (2014). Ser humano: Ser-en-la-existencia. *Revista de psicología*, 14.
- Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropologia*, 14.
- Muñoz. (2010). *Estrategias de estimulación del pensamiento creativo*. Obtenido de http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/ACCESO/R1658_Wilmar.pdf

Pardinas. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación* . Obtenido de http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/tecnicas_instrumentos.html

Peña, E. (2012). “*Uso de actividades experimentales para recrear conocimiento científico escolar en el aula de clase, en la institución educativa mayor de Yumbo*”. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/7194/1/elianapenacarabali.2012.pdf>

Proyecto enjambre . (2016). Obtenido de <http://www.enjambre.gov.co/enjambre/>

Purtois. (1992). *Modelo fenomenológico*. Obtenido de <http://www.dgt.es/Galerias/la-dgt/empleo-publico/contratacion-temporal-y-becas/2016/TEMA-18.pdf>

Ramos. (2008). Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/13572/1/TFG-B.766.pdf>

Ramos. (2008). *La importancia de los experimentos pautados en la educación primaria* . Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/13572/1/TFG-B.766.pdf>

Rivas. (2010). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo* . Obtenido de <http://www.deposoft.com.ar/repo/publicaciones/A9R6652.pdf>

Rivera, E. (2011). Discurso y habilidades del estudiante en la construcción de un problema de investigación. *Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación* , 15.

Rodriguez, J., & De Pro , A. (2011). La Investigación en la Didáctica de las Ciencias Experimentales. *Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 20.

Ruiz. (2010). “*Práctica educativa y creatividad en educación infantil*” . Obtenido de http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4618/TDR_RUIZ_GUTIERREZ.pdf?sequence=6

Sabino. (1992). *La colección de los datos*. Obtenido de <http://www.hugoperezidiart.com.ar/tallerdetesis-pdf/57-sabino-pp153-239.pdf>

Sampieri. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa*. Obtenido de <https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.pdf>

Selltiz. (1974). *Marco metodológico*. Obtenido de http://www.oocities.org/es/jcs_uny/seminario/tfinal/marcometodologico.html

Serrano. (1992). *Métodos cualitativos*. Obtenido de https://sercomunpsi.files.wordpress.com/2011/03/metodos_cualitativos1.pdf

Sierra. (1998). *Metodología de la investigación avanzada*. Obtenido de [https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_\(trabajo\).pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_(trabajo).pdf)

Solangel. (2012). “*Diseño de un plan de estrategias metodológicas dirigidas al docente para el fomento de la creatividad en los niños y niñas del centro de educación inicial Carlos José bello en valle de la pascua*”,. Obtenido de <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t37904.pdf>

Sudman. (1976). *Capitulo 4 estrategia metodologica* . Obtenido de http://www.academia.edu/9954720/CAP%C3%8DTULO_4_ESTRATEGIA_METODOL%C3%93GICA

Tam , J., Vera, G., & Oliveros, R. (2008). Tipos, Metodos y estrategias de investigación científica. *Revista escuela de postgrado*, 10.

Tamayo , M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Desktop/Tamayo.pdf>

Tejedor, F. J., & García , A. (2009). Investigación educativa e internet. *revista de educación*, 17.

Touriñan, J. (2008). Teoría de la educación: investigación disciplinar y retos epistemológicos. *Sistema de Información Científica Redalyc*, 21. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2810/281021687012.pdf>

Vecina, M. (2006). Creatividad. *Papeles del psicologo* , 9.

Vieytes. (2004). *El Apoyo Social en la intervención comunitaria con adultos mayores*. Obtenido de <https://www.desarrollosocial.gob.ar/wp-content/uploads/2015/05/Gerontolog--a-Comunitaria-Modulo-61.pdf>

Vieytes. (2009). *Metodos de investigación social* . Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55372.pdf>

Zamorano , R., Gibbs, H., Viau, J., & Moro, L. (2006). FORMACIÓN DE PROFESORES: ESTRATEGIAS DE MODELADO DIDÁCTICO EN LA. *Revista Electrónica de la Red de*, 12.