

**PROMOCIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE
TRANSICIÓN DE LA SEDE JARDÍN INFANTIL ÁGUEDA GALLARDO, A TRAVÉS
DE UN PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO**

NANCI RUBIELA MONCADA PÉREZ



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
PAMPLONA
2015**

**PROMOCIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE
TRANSICIÓN DE LA SEDE JARDÍN INFANTIL ÁGUEDA GALLARDO, A TRAVÉS
DE UN PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO**

NANCI RUBIELA MONCADA PÉREZ

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Magister en Educación**

**Directora
MG. SONIA ELIZABETH ALZATE RIVERA**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
PAMPLONA
2015**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Pamplona, 10 de marzo de 2016

DEDICATORIA

Al amor más puro y sincero que ha sentido mi corazón, quien me motivó a dar este gran y especial paso, porque ninguna medida de tiempo contigo será suficiente para agradecer por todo y por tanto.

Agradecimientos

El autor expresa sus agradecimientos:

En primera instancia a DIOS, a todas las personas que acompañaron y llenaron de bendiciones esta meta, mi familia, compañeros y docentes de la maestría quienes con sus aportes contribuyeron en el crecimiento y fortalecimiento de este proceso de formación, especialmente a la Magíster Sonia Alzate, por sus orientaciones siempre tan precisas, su dedicación y compromiso.

CONTENIDO

	pág.
Introducción	9
1. Título.....	111
2. El problema de la investigación.....	122
2.1 Planteamiento del problema	122
2.2 Formulación del problema	144
3. Justificación	155
4. Objetivos	177
4.1 Objetivo general	177
4.2 Objetivos específicos	177
- Caracterizar el desarrollo multidimensional del niño para la elaboración de un proyecto pedagógico productivo como estrategia metodológica de adquisición de habilidades investigativas.	177
- Identificar las características de la estructura cognitiva de los estudiantes de transición con base en los pre-saberes de investigación.....	17
- Analizar el proceso investigativo realizado por los estudiantes mediante la bitácora personal del Proyecto pedagógico productivo.....	17
- Determinar las habilidades investigativas adquiridas por los estudiantes de transición durante la ejecución del proyecto pedagógico productivo.....	17
5. Marco referencial	188
5.1 Antecedentes	188

5.1.1 Antecedentes de Proyectos Pedagógicos Productivos	¡Error! Marcador no definido.8
5.1.2 Antecedente de Promoción de habilidades investigativas en niños y niñas	¡Error! Marcador no definido.5
5.2 Marco teórico	3535
5.3 Marco legal	3548
6. Diseño metodológico	5656
6.1 Tipo de estudio	5656
6.1.1 Enfoque de investigación.	5656
6.2 Población y muestra	5757
6.2.1 Población	5757
6.2.2 Muestra	5757
6.3 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	57
7. Resultados y discusión	62
8. Propuesta.....	7474
9. Conclusiones	103
10. Recomendaciones	106
Referencias bibliográficas.....	107
Anexos	111

Lista de anexos

	pág.
Anexo A. Prueba de las 20 preguntas	111
Anexo B. Prueba de “Servientrega”	112
Anexo C. Prueba Torre de Hanói	113
Anexo D. Prueba “Limpiemos el agua”	114

Introducción

...No hay enseñanza sin investigación ni investigación sin enseñanza...

Paulo Freire

Muchos de los cuestionamientos que hacen los niños y niñas de Preescolar, con inocencia y asombro, ante diversas realidades, acontecimientos o circunstancias de la cotidianidad, son producto de un proceso multidimensional de desarrollo que se va construyendo poco a poco. Una de las dimensiones, la cognitiva, entra en juego en el ámbito de formación académica, durante el proceso enseñanza – aprendizaje, que en la educación formal se desarrolla en el aula de clase.

Es desde la dimensión cognitiva, obviamente sin descuidar la intervención de otras dimensiones importantes, desde donde los niños y niñas pueden comenzar a experimentar y adquirir, muchas veces consciente y otras tantas inconscientemente, algunas habilidades investigativas. Es que la investigación no puede objetivarse única y exclusivamente en laboratorios científicos especializados, ni limitarse en su concepción a personas adultas, peritos y expertos en áreas del conocimiento específico.

También los niños y niñas en edad preescolar, dan sus primeros visos como investigadores, y comienzan a adquirir unas habilidades de suma importancia para su formación académica investigativa. Esto es lo que se pretende visualizar en esta tesis desarrollada con los niños y niñas de Transición del Jardín Infantil Águeda Gallardo, donde se aborda la promoción de habilidades investigativas a través de un proyecto pedagógico productivo, estrategias que se

evidenciarán con bases teóricas planteadas en el marco teórico y desarrolladas en la propuesta para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Todo esto bajo las directrices de los antecedentes, los instrumentos y en el análisis de la información que darán las pautas para el desarrollo del mismo.

1. Título

Promoción de habilidades investigativas de los niños y niñas de Transición de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo, a través de un proyecto pedagógico productivo.

2. El problema de la investigación

2.1 Planteamiento del problema

La educación de los niños y niñas en edad preescolar constituye el más grande reto para los agentes formadores que intervienen en el proceso de escolarización, ya que deben ser forjadores de escenarios educativos, experiencias significativas y la exploración de las competencias que los infantes poseen para el reconocimiento de su ser y de la interacción que ellos hacen con su entorno.

Son muchas las habilidades y destrezas que tienen los niños y niñas en edad preescolar, ellos no temen a hacer preguntas, son curiosos, toman la iniciativa, muestran interés por hacer las actividades, son honestos, y tiene un alto grado de responsabilidad e imaginación. Estas características representan las herramientas con las cuales los niños y niñas buscan significar el mundo en el cual están inmersos, siendo pequeños investigadores por naturaleza, teniendo gran capacidad de asombro y un deseo constante de conocer el porqué de las situaciones que viven diariamente.

En este contexto, lograr una educación preescolar de calidad que promueva diversas habilidades, entre ellas investigativas, es la meta que muchas instituciones, tanto públicas como privadas, se han propuesto alcanzar. Sin embargo, pese a la gran capacidad que tienen los

estudiantes de ese grado y los proyectos que ha emprendido el Ministerio de Educación Nacional para fortalecer la educación preescolar, se evidencia en varias instituciones que su modelo pedagógico no es coherente con la praxis en su quehacer docente, ya que persiste la idea errónea que los niños son tabulas rasas, como lo define el filósofo inglés John Locke, mencionando que cada individuo nace con la mente "vacía", es decir, sin cualidades innatas, de modo que todos los conocimientos y habilidades de cada ser humano son exclusivamente fruto del aprendizaje, a través de sus experiencias y sus percepciones sensoriales. Esta concepción limita al estudiante a solo ser un receptor del proceso de formación, sin tener en cuenta muchas veces el contexto y las características del mismo.

Esta situación se hace visible en los niños y niñas de Transición de la Sede Jardín Infantil Águeda Gallardo de la ciudad de Pamplona, quienes tienen unas características particulares que los identifican como grupo y un entorno particular que los envuelve. Entre sus características se encuentran que son parte de una población de estratos 1 y 2, miembros de familias muy pobres, con procesos de enseñanza – aprendizaje que no son fortalecidos en su ambiente familiar; los estudiantes del grado de transición poseen habilidades cognitivas para indagar, preguntar y razonar, con expectativas y deseos expresos de aprender, con alta capacidad de asombro y facilidad de expresión natural. En su entorno, la sede de la Institución educativa Jardín Infantil se encuentra ubicada en una zona apartada del centro de la ciudad, rodeada de amplias zonas verdes y de recreación, con apoyo del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, quien suministra lo necesario para el desayuno y almuerzo subsidiado de los estudiantes, con prevalencia de un ambiente natural y ecológico tranquilo, pero poco aprovechado para la producción agrícola e incluso para la ornamentación del lugar.

Estas características de los estudiantes de Transición y las particularidades de su entorno, no son potenciadas de forma conveniente en su proceso educativo, ya que las jornadas de clase se desarrollan bajo la tradicional competencia del docente que imparte o trasmite conocimientos específicos, que deben ser consignados en un cuaderno con exactitud, o a través de la elaboración de una guía que posteriormente deberá ser repasada para evaluar los contenidos impartidos por la docente. Se deja poco espacio para la adquisición de habilidades que conduzcan a los niños y niñas a investigar, a proponer e interactuar por sus propios medios y capacidades sobre realidades concretas de la vida, de lo académico o de las circunstancias en que viven. Los proyectos pedagógicos de aula son los mismos que repiten cada año sin tener en cuenta que la población es diferente. Tampoco se aprovecha el amplio espacio de zonas verdes que hay en la institución para adelantar proyectos en los que se pueden involucrar directamente los estudiantes en un dinamismo pedagógico que los estimule a aprender, haciendo una transversalización de saberes que le permita al estudiante adquirir habilidades investigativas y bases sólidas para la consolidación personal y académica.

2.2 Formulación del problema

¿Cómo promover habilidades investigativas en los niños y niñas de Transición de la Sede Jardín Infantil Águeda Gallardo?

3. Justificación

La concepción de la investigación que, en muchos sectores de la sociedad, incluyendo la academia, aún prevalece en el imaginario colectivo, es que corresponde a una actividad propia de expertos adultos, que en laboratorios y lugares exclusivos de concentración para ellos, van desarrollando teorías, tesis, incluso productos, innovadores en el campo científico y tecnológico.

Sin embargo, en el marco de la nueva ley de Ciencia y Tecnología (Congreso de la República, 2009), se establece claramente la necesidad de promover la calidad de la educación para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores. Varias instituciones, como Colciencias, han ido incursionando en una nueva forma de ver la actividad investigativa, sin limitarla a exclusivismos ni con categorías de edades o intereses sociales. Una de las características es el reconocimiento que se hace de los niños y niñas como investigadores, capaces de realizar actividades de investigación de acuerdo a su edad y estructura cognitiva.

Esta tesis se realiza con estudiantes del grado de Transición de la Sede Jardín Infantil Águeda Gallardo de la ciudad de Pamplona, estos estudiantes, aun cuando presentan características propicias para desarrollar procesos investigativos propios de su edad y entorno, como la capacidad de asombro, la espontaneidad para cuestionar, la constante inquietud sobre fenómenos físicos, entre otros, no han tenido la oportunidad de ser orientados suficientemente en este aspecto. Además hay una circunstancia especial que se puede aprovechar, como lo es el

amplio espacio de zonas verdes con capacidad de producción agrícola, que en el ámbito pedagógico es propicio para la implementación de proyectos productivos.

Es con esta población de niños y niñas, donde se descubre un potencial inmenso para adelantar procesos orientados a la investigación como una actividad que se puede desarrollar en la infancia. Por lo tanto, se hace necesario promover las habilidades investigativas en los niños y niñas de Transición de la Sede Jardín Infantil Águeda Gallardo, a través de la implementación del Proyecto Pedagógico Productivo del cilantro. Se escoge el cilantro para la implementación del PPP, ya que es una planta que no necesita de riegos químicos y tiene un tiempo estimado entre el momento de la siembra y su cosecha de 2 meses y medio. Durante este tiempo se pretende involucrar directamente a los niños y niñas en todo el proceso concerniente a la producción agrícola de cilantro, partiendo de la pregunta: ¿cómo sembrar una planta?

Esta propuesta de investigación que busca implementar proyectos pedagógicos productivos como estrategia metodológica para promover habilidades investigativas es de gran beneficio para la formación de preescolares investigadores. Si estas habilidades se potencian desde la infancia, los niños y niñas podrán ir construyendo los principios que fundamentan el conocimiento científico y así los tendrán como horizonte para su acción y su reflexión. Además se pretende que el impacto grupal de la investigación sea un referente para toda la comunidad educativa, que motive a los demás grupos estudiantiles a emprender con entusiasmo diversas experiencias investigadoras en su ambiente escolar.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Promover las habilidades investigativas de los niños y niñas de transición de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo mediante la implementación de un proyecto pedagógico productivo.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el desarrollo multidimensional del niño para la elaboración de un proyecto pedagógico productivo como estrategia metodológica de adquisición de habilidades investigativas.
- Identificar las características de la estructura cognitiva de los estudiantes de transición con base en los pre-saberes de investigación.
- Analizar el proceso investigativo realizado por los estudiantes mediante la bitácora personal del Proyecto pedagógico productivo.
- Determinar las habilidades investigativas adquiridas por los estudiantes de transición durante la ejecución del proyecto pedagógico productivo.

5. Marco referencial

5.1 Antecedentes

5.1.1. Antecedentes de Proyectos Pedagógicos Productivos

5.1.1.1. Ámbito Internacional

A través de diversas iniciativas a nivel internacional, se evidencia la importancia que se le han venido dando a los Proyectos Pedagógicos Productivos. Es importante resaltar que el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano que apoya los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural . Una de sus características es ser un órgano propositivo e inclusivo, y estas características han ido involucrando elementos esenciales de la vida social como lo es la Educación.

Andrés Ricardo Novoa Barrero, consultor del IICA, Oficina en Colombia, presentó una Ponencia preparada para el I Foro-Taller “Alternativas para la educación rural en Venezuela”, Tarabana, Edo. Lara, Venezuela, los días 15 y 16 de julio de 2004. La ponencia llevaba el nombre: “Educación y producción en el desarrollo rural, una innovación metodológica en el caso de Colombia”. En ella elabora una reflexión histórica de la implementación de los proyectos pedagógicos productivos y la influencia del IICA en dicho proceso. Afirma que “las experiencias colombianas con proyectos productivos en las instituciones de educación parecen haber tenido

un sesgo predominante hacia la producción primaria y, en la agricultura, hacia el aprendizaje de tecnologías intensivas en semillas mejoradas, agroquímicos, maquinaria y equipos”.

Después de varios años de experiencias, en 2003, el IICA fortalece su visión sobre los PPP resaltando que son considerados como unidades de trabajo particularmente orientados hacia propiciar la convergencia y acción conjunta coordinada de diversos actores de la sociedad, la familia y el Estado.

Un caso concreto y muy bien estructurado se encuentra en el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, en México. El Departamento de Vinculación, de la Dirección de Operación Regional de dicha institución educativa publicó en 2014 la “Guía de Proyectos Productivos Sustentables”, aprobado por la Secretaría de Educación del Estado de Veracruz.

En la introducción de la Guía, se especifica claramente la intencionalidad de la búsqueda de implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos Sustentables, como un elemento que combina el ámbito escolar y la productividad, siendo al mismo tiempo una solución que puede favorecer la generación de nuevos empleos para evitar la migración.

Es importante resaltar que en ámbito internacional la implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos ha estado direccionada para adolescentes y jóvenes estudiantes de secundaria. Dicha aplicación se debe a la intencionalidad de ofrecer desde el ambiente escolar una proyección de vida a futuro, desde la realidad de la productividad en diversos niveles como el agrícola, o el pecuario.

5.1.1.2. Ámbito Nacional

A nivel de Colombia, las iniciativas de implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos han estado orientadas por el mismo Ministerio de Educación Nacional, que después de elaborar la Cartilla para el Desarrollo de Proyectos Pedagógicos Productivos y el Manual para su formación, facilitó los elementos necesarios para que se fomentaran experiencias de diversa índole en este campo educativo.

Este propósito ha sido muy bien aceptado por muchos docentes e instituciones educativas que ven en los PPP una oportunidad de innovación educativa y de formación en la investigación. En diversas regiones del país se han venido llevando a cabo diversas experiencias de este tipo de implementación, con resultados exitosos. Aquí citaremos 2 experiencias a nivel nacional, que muestran el gran acierto de dicha implementación en la educación.

La primera de ellas se realizó en el Centro Educativo La Concordia, en Guarandá, Departamento de Sucre. Durante el segundo semestre de 2007, los docentes Richard Álvarez Nader, Wilberto Durán Villalobos y Luis Zambrano Contreras formularon y desarrollaron el Proyecto denominado: “Gallinas ponedoras”, cuyo objetivo principal era mejorar las competencias laborales de los estudiantes, a través de la aplicación de técnicas de producción y manejo de gallinas ponedoras, contribuyendo al incremento de la oferta de huevos en la vereda.

En la descripción del proyecto es importante destacar la capacidad que tienen los docentes para determinar desde la misma realidad, las potencialidades que tienen los estudiantes desde su dimensión cognitiva y de conocimientos prácticos sobre el Proyecto a realizar. Así lo describen, valorando los pre-saberes de los estudiantes:

“El trabajo con los PPP tiene muy en cuenta los pre-saberes estudiantiles encaminados a generar centros de interés y la forma de contribuir a solucionar un problema como lo es la falta de proteínas en la dieta diaria de los jóvenes, el trabajo cooperativo, la asimilación de nuevas técnicas de producción en la cría de gallinas, el manejo y comercialización de un producto como los huevos, permanentemente los educandos estarán generando una cultura de auto aprendizaje que les permitirá conocer la forma limpia en la producción de un alimento importante en su dieta diaria como son los huevos de gallina, el desarrollo de competencias laborales se evidenciará cuando el estudiante genere un comportamiento grupal donde cumpla las tareas programadas por su grupo que generarán estrategias de pensamiento como análisis, evaluación, síntesis y procesos meta cognitivos” .

Otro aspecto que se resalta de este PPP es la vinculación de estudiantes de diversos grados en el mismo, pero especialmente, de los niños y niñas de grados de primaria. Aunque los 25 estudiantes de Sexto grado son los principales responsables de la realización del proyecto, coordinados por los 3 docentes, también se involucraron los 70 estudiantes de Preescolar y primaria de la sede central, quienes estuvieron, como lo indica la formulación del proyecto, “observando y colaborando en algunas actividades”.

La segunda experiencia de implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos se realizó en el Centro Educativo Rural Santa Teresa del municipio de El Paujil, Departamento del Caquetá, en 2014. Dicha experiencia está descrita y analizada en el Artículo “Proyectos pedagógicos productivos: eje curricular transversal. Nivel de educación básica primaria rural” escrito por Edna Marilyn Díaz Gómez, con fundamentos pedagógicos centrados en la inclusión, la necesidad de dar respuestas a las problemáticas rurales y la cotidianidad escolar.

Como lo enuncia el artículo la investigación y el desarrollo del PPP se realizó con estudiantes de Primaria, más exactamente, 21 estudiantes de los grados cuarto y quinto, entre los meses de enero y junio de 2014. También participaron 10 docentes de Básica primaria y 3 padres de familia.

Al finalizar la implementación del PPP, se demuestra el impacto pedagógico desde el ámbito investigativo, en cuanto a la implementación curricular hecha. Así lo describe el artículo, de la siguiente manera:

“En los estudiantes, se demostró que la propuesta curricular en torno a los PPP como eje transversal genera en ellos actividades y prácticas para: desarrollar actividades propuestas, en los tiempos y con los recursos establecidos, proponer soluciones a problemas y a las dificultades, desarrollar las acciones educativas propuestas por los docentes, identificar la posible solución a la situación problemática del proyecto, elaborar y presentar informes de avances”.

Éstas experiencias de implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos a nivel de Colombia, son particularmente especiales en cuanto su población objeto no está enmarcada directamente en la población objeto a la que están pensados los PPP desde las directrices del Ministerio de Educación Nacional, en su estrategia “Caminar en secundaria”, pero si están muy bien direccionadas en las generalidades que se presentaron en 2010 para la implementación de los PPP a nivel nacional. La población de niños y niñas de primaria, incluso de Preescolar inmersos en los procesos de implementación de PPP en las instituciones educativas arriba citadas, nos permite entrever la cobertura amplia que se puede dar en la medida en que dichos Proyectos sean bien orientados en el campo pedagógico, productivo e investigativo.

5.1.1.3. Ámbito regional

El Ministerio de Educación Nacional desarrolló el Proyecto Multinacional de Educación Básica-PRODEBAS, con el apoyo de la OEA, en el periodo 1990 a 1995. En el marco del proyecto se inició un proceso de investigación, dirigido al desarrollo de innovaciones educativas en secundaria rural con poblaciones en alto riesgo. Una de las innovaciones, se realizó en el Centro Educativo Guayabales, ubicado a la orilla de la carretera que conduce de Cúcuta a Pamplona, en la vereda la Palma, en plena zona rural.

La propuesta comenzó en la escuela recién construida, con un equipo de docentes comprometidos en el desarrollo del modelo, un equipo de apoyo de docentes del municipio de Pamplona, quienes prepararon la primera versión de guías de aprendizaje de Post-primaria.

Para fortalecer el desarrollo de estrategias pedagógicas y procesos de formación docente, se realizaron eventos de asistencia técnica por parte de equipos educativos de Pamplona, Pamplonita, Ministerio de Educación Nacional, Sena-Pamplona, Umata y la Universidad de Pamplona.

El énfasis de la experiencia se centró en el desarrollo de procesos participativos, flexibilidad en el manejo de los tiempos escolares, horarios y ritmos de aprendizaje, utilización de los recursos del medio, fortalecimiento de la comunidad a través del manejo eficiente del servicio educativo.

Guayabales generó una respuesta para los alumnos que terminaban quinto grado y no tenían mayores posibilidades de continuar la educación básica de sexto a noveno en el área rural y contribuyó al diseño del modelo educativo de Post-primaria, caracterizado por ser formal y escolarizado.

Como eje integrador del Modelo educativo Post-primaria, los miembros del Centro Educativo Guayabales implementaron los Proyectos Pedagógicos Productivos en el PEI. De esta forma fueron integrando los aspectos de nivel académico y productivo, obteniendo excelentes resultados, tal como lo afirman Jesús Antonio Gélvez Gélvez, Director del Centro Educativo Guayabales y María Teresa Hernández, Docente, quienes destacan la importancia del liderazgo ejercido por los mismos estudiantes durante el proceso de los PPP, la creatividad para generar nuevas ideas que luego se convierten en proyectos y la perseverancia, a pesar de las dificultades que se han presentado en algún momento.

Esta experiencia va en consonancia con uno de los objetivos de calidad que la Secretaría de Educación del Departamento Norte de Santander, se ha propuesto y que se define así:

“Apoyar la ejecución de proyectos pedagógicos productivos de las Instituciones y Centros Educativos Rurales”

Así se evidencia que los propósitos de la política educativa del Departamento Norte de Santander, están en consonancia con las experiencias que se van adelantando alrededor de la implementación de los PPP.

5.1.2. Antecedente de Promoción de habilidades investigativas en niños y niñas.

5.1.2.1 Ámbito Internacional

La importancia de la educación preescolar y por supuesto a todos los niveles de la educación y su correspondiente cobertura global para todos los niños y niñas, es un aspecto vital para entender la dinámica educativa que se va proyectando en diversos países.

Ciertamente, el enfoque investigativo en las aulas de clase no es posible, si primero no se garantiza que haya acceso a la educación y mucho menos si la orientación educativa no es direccionada hacia la calidad. El panorama de la investigación desarrollada por niños y niñas de diversas edades y en distintos procesos de escolarización, es un ejercicio que en muchos países,

especialmente de América, se ha venido motivando y fortaleciendo durante la última década. Así, se pueden compartir dos experiencias valiosas, una en México y otra en Argentina.

La primera experiencia es una iniciativa de la Red Nacional de actividades juveniles de Ciencia y Tecnología, denominada: “Pandillas científicas de México”. La Pandilla Científica en México es el nivel infantil de la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología (La RED) que representa en México al Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico (MILSET). Este movimiento a nivel mundial se encuentra en más de 90 países y México es la Sede actual de la Presidencia.

El MILSET promueve las EXPOCIENCIAS que son un evento selectivo para formar las Delegaciones Mexicanas de investigadores juveniles, que participan en eventos internacionales de ciencia y tecnología. Las categorías de Pandillas Científicas son:

- Pandilla Científica Petit (PP) niños de preescolar (5 años) 1o y 2o de primaria.
- Pandilla Científica Kids (PK) niños de 3o a 6o de primaria.
- Pandilla Científica Juvenil (PJ) niños de nivel secundaria.

Las Expociencias tienen una pretensión muy especial, desde el enfoque integrador de los niños y niñas con la investigación, tal como ellos lo expresan su cartilla de presentación de las Pandillas científicas: “que los niños tengan una cultura amplia, que adquieran habilidades cognitivas de observación, comparación, relación, clasificación simple, clasificación jerárquica y ordenamiento; Que puedan adquirir en la práctica procesos cognitivos integradores como el análisis y la síntesis; Que sean capaces de resolver problemas; Que adquieran como herramienta

cognitiva a la Ciencia y que a través de actividades lúdicas utilicen sus habilidades del pensamiento para conocer”.

En esta experiencia se argumenta el por qué involucrar a los niños en proyectos de investigación, dándoles el protagonismo y la responsabilidad de dichos procesos: “Sabemos que nuestros niños son capaces de apasionarse por lo que investigan y son muy claros al explicarlo. Pero sobre todo sabemos que se divierten utilizando a la ciencia para descubrir nuevos horizontes”.

Es de resaltar en la experiencia de las Pandillas científicas, que se involucran niños desde Preescolar hasta secundaria, con la diversidad propia de cada nivel, pero con la característica de la inclusión participación que se debe ofrecer a todo nivel para que los niños se conviertan en líderes investigadores en medio de sus comunidades educativas.

La segunda experiencia se realiza en Argentina, donde en los planteles educativos de todo el país se fomenta la investigación por parte de los estudiantes de todos los niveles educativos, y se organiza a nivel nacional las Ferias Nacionales de Ciencias y Tecnologías, que se convierte en el último eslabón de un proceso educativo continuo y transversal, de alta relevancia pedagógica, cultural y social, a través de millares de estudiantes y docentes que cada año desarrollan proyectos en la aulas de indagación en artes, ciencias y tecnología.

En el documento N° 3: “Ferias por niveles educativos” se presentan los rasgos e indicadores de valoración de los proyectos de investigación que pueden participar en la Feria.

Pero lo que más interesa de dicho documento es la inclusión que se hace de los estudiantes de Jardines, con promedio de edad entre los 4 y 6 años, que realizan actividad investigadora y que pueden participar de la Feria Nacional.

Entre las generalidades para la presentación de los trabajos de los más pequeños se describe que deben tener “su foco en los contenidos que delimitan los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios del Nivel (NAP) o los Diseños Curriculares Jurisdiccionales vinculados con la indagación del ambiente natural, social y tecnológico propios del nivel. Los trabajos presentados deberían responder a inquietudes, problemas o necesidades acordes con la edad de los alumnos que los desarrollen. Como las temáticas que dan marco a los trabajos deben corresponderse con las que se abordan curricularmente, dichos trabajos deberán reflejar lo realizado en las salas por la totalidad del grupo con la coordinación u orientación del docente a cargo”.

Estos criterios dejan entrever que a nivel nacional en la República de Argentina, los establecimientos educativos de nivel público oficial, desarrollan procesos investigativos desde la educación inicial, involucrando a los niños como protagonistas en dichos proyectos. El fomento de la investigación desde temprana edad y la realización de eventos con los niños investigadores y sus docentes orientadores, estimulan la práctica educativa y fortalecen los procesos de innovación y participación.

5.1.2.2. Ámbito Nacional

En Colombia existe una integración de políticas dirigidas a la investigación en los ámbitos educativos, que es liderada por el Ministerio de Educación Nacional y Colciencias, que ha sido asumido y puesto en práctica por muchos docentes y estudiantes en diversas regiones del país. Aquí se citarán dos experiencias de protagonismo de los niños y niñas en procesos investigativos a nivel nacional.

La primera experiencia se ha venido realizando en el Colegio de la Universidad Pontificia Bolivariana de la ciudad de Medellín, Antioquia. El proyecto desarrollado se denomina “Pequeños grandes investigadores en la UPB” y se ha desarrollado con el Preescolar del Colegio. La experiencia pretende fomentar niños con espíritu investigativo, innovador y con muchas ganas de buscar, analizar y conocer sobre nuevos temas, y orientados por sus profesoras de preescolar para trabajar durante el semestre en un proyecto de investigación, expusieron entre cantos, rondas, juegos, bitácoras, videos e imágenes, sus proyectos a sus papás, personal administrativo, docentes y otros estudiantes del Colegio UPB.

Se desarrollaron 2 proyectos: “Las aves un mágico mundo por descubrir” y “¿Cómo es el mundo de las mariposas?”. Fueron los temas que se trabajaron durante el primer semestre del año 2014. Con ambos proyectos las docentes pretendieron que los niños participaran, observaran y exploraran sobre el objeto de estudio. Los proyectos se clausuraron con una exposición de los productos resultado de la investigación: Binóculos, Bitácoras de exploración y Diccionario de aves y otras manualidades.

Esta experiencia tuvo en elemento adicional, de gran importancia para el desarrollo de la misma, y fue la vinculación de los padres de familia en los procesos de enseñanza – aprendizaje desarrollados por los niños en la elaboración de su investigación. La pretensión, que se convirtió en meta lograda, fue demostrar que los procesos de investigación comienzan en la escuela a edad temprana, desarrollando en niños y niñas habilidades para explorar, descubrir y aprender en la escuela y en el hogar.

La segunda experiencia está soportada por el informe final de la tesis para la Maestría en Educación, de Martha Catalina Montenegro Ramírez, en la Universidad de los Andes en Bogotá. Su tesis se denomina: “Niños investigadores en 3° de primaria, una experiencia real de investigación bibliográfica bilingüe”.

Como ella misma lo explica en el Marco conceptual, “el gran reto consiste en propiciar el desarrollo de habilidades de lectura y de investigación a partir de preguntas personales que surjan del interés de los alumnos y que los lleven a la consulta intencional de una diversidad de fuentes y a la recolección, complementación y clasificación de información que las conteste y a nuevas inquietudes acerca del conocimiento”.

Durante la investigación Martha Montenegro utilizó una metodología únicamente cualitativa, para descubrir el aprendizaje de los niños, no sólo desde su propio punto de vista, sino desde la mirada de los mismos participantes. Partiendo de la formulación de preguntas, se buscaba descubrir qué tipo de habilidades de investigación y lectura se desarrollan en los niños al realizar un proceso investigativo.

La intervención se realizó con 24 estudiantes, 12 niñas y 12 niños de 3° de primaria de un Colegio Bilingüe privado de Bogotá. Se utilizaron como métodos de recolección de datos: 2 entrevistas, una iniciando el proceso y otra al finalizar, el cuaderno de investigación de los niños y un diario de campo.

Al finalizar el proceso se determinan algunas habilidades investigativas que los niños y niñas han desarrollado, son las siguientes: Consulta de la base de datos de la biblioteca del colegio; Uso de palabras de búsqueda; Uso autónomo de los recursos de la biblioteca; Búsqueda en bases de datos virtuales; Búsqueda en libros y citación de fuentes.

Estos antecedentes, tanto de la aplicabilidad de los Proyectos Pedagógicos Productivos en todos los niveles de educación, como de la importancia de propiciar procesos que generen la adquisición de habilidades investigativas por parte de niños y niñas en edad Preescolar, permiten descubrir el amplio panorama educativo que aún falta por explorar, por parte de quienes acompañamos el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes desde la educación inicial.

5.1.2.3. Ámbito Regional

En el Departamento Norte de Santander se pueden referenciar 2 experiencias importantes alrededor de la experiencia de estudiantes que realizan procesos de investigación. La Primera de

ellas es el Convenio de Cooperación entre la Gobernación de Norte de Santander y la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN de 2013.

El proyecto “Fortalecimiento de 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 de Norte de Santander”, tiene por objetivo fomentar una cultura virtual, digital, ciudadana y democrática de ciencia, tecnología e innovación, para el desarrollo de las habilidades, capacidades y competencias científicas y tecnológicas, en los estudiantes y maestros de educación básica y media en el Departamento de Norte de Santander.

Durante la ejecución de las 3 etapas que se han organizado, uno de los principales propósitos es el fomento de la investigación y desarrollo de experiencias significativas en el Departamento. La Gobernación de Norte de Santander ha denominado con el nombre de Enjambre al proyecto que 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.

Como lo afirma el artículo publicado por la CUN : “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”.

En la primera etapa del proyecto que se realizó durante el año 2014 se han formado 150 docentes, y se han apoyado la creación de 800 grupos de niños, niñas, jóvenes que conformaron los equipos de investigación escolar. Se han constituido redes de aprendizaje y semilleros de investigación escolar que trabajan en proyectos concretos.

Se destaca la centralidad de la investigación escolar como elemento estructural del desarrollo del proyecto, presentando como objetivos: Revisar el lugar de los procesos de investigación en el aula, su articulación con el uso de TIC y los PEI, y formar habilidades capacidades y competencias científicas con apoyo de las TIC en estudiantes a través de PEI apoyado en TIC.

La cobertura del proyecto ENJAMBRE es de 39 municipios del Departamento, entre los cuales en expectativa se encuentran 1.456 niños y niñas menores de 6 años. Este hecho de involucrar a los niños y niñas de Primera Infancia es algo que posibilita la realización de proyectos que favorezcan la adquisición de habilidades investigativas de parte de los niños que participan en el Proyecto.

Una segunda experiencia se ha desarrollado en la ciudad de Pamplona, en el Colegio Provincial San José. Allí existen algunos grupos de niños y niñas investigadores auspiciados por el Programa ONDAS, de Colciencias. Acompañados por el Profesor Javier Enrique Peña Portilla, se destacaron 4 grupos de investigación denominados: “Aguiluchos investigadores”,

participaron inicialmente en la Feria intermunicipal “Construyendo ciencia” realizada en Pamplona en el mes de octubre de 2013, junto con otros 8 grupos de investigación.

Es importante destacar que los grupos de investigación utilizaron algunos instrumentos durante la experiencia investigativa, así lo confirma el reporte de informe de la Feria Departamental desarrollada en Cúcuta en 2013: “los investigadores presentaron en sus stands los respectivos informes de investigación y diarios de campo”.

En total participaron niños, niñas y jóvenes de 130 semilleros de investigación “de Cúcuta, Pamplona y Chinácota dieron a conocer los resultados de sus experiencias de investigación enfocadas en su mayoría al cuidado y conservación del medio ambiente”, así lo reseña el semillero de investigación llamado “Biochange” del Colegio Calazans de Cúcuta, quienes compartieron el Proyecto “El sol, nuestro amigo y servidor”.

Estas experiencias cercanas a la realidad pamplonesa, colocan un referente importante para continuar reafirmando la iniciativa de inculcar en los niños y niñas, desde su proceso inicial de educación, el deseo de convertirse en investigadores, potenciando sus capacidades y promoviendo el desarrollo de habilidades investigativas según su edad y nivel educativo.

5.2 Marco teórico

Los niños en edad preescolar son investigadores en potencia, por lo tanto, la investigación no es un campo desconocido para ellos. Siempre están en la búsqueda de significar todo aquello que los rodea a través de la pregunta y la experimentación. Es por ello, que desde la educación se deben implementar estrategias pedagógicas que permitan promover habilidades investigativas e incluir a los niños y niñas que están iniciando el proceso de enseñanza – aprendizaje.

A la luz de esta reflexión, se considera de vital importancia hablar de proyectos pedagógicos productivos como medio para alcanzar la promoción de dichas habilidades, teniendo en cuenta que los niños a esa edad poseen una serie de destrezas que deben ser orientadas y potencializadas de la mejor manera para la formación integral del educando.

En este sentido se toman bases teóricas como fundamentación de lo expuesto anteriormente.

Una de las entidades que mayormente ha aportado al campo educativo desde la implementación de los Proyectos Pedagógicos Productivos es el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). En su publicación: “Lineamientos conceptuales y metodológicos sobre Proyectos Pedagógicos Productivos”, describe los elementos más importantes de la propuesta de implementación de los Proyectos Pedagógicos Productivos en 6 ejes temáticos: Carácter pedagógico de los Proyectos, carácter productivo de los Proyectos, carácter de proyecto, institucionalidad de los proyectos, principios y criterios, y procedimientos e instrumentos.

En el mencionado documento, con una estructura y precisión de gran deliberación y consenso, se expresan los aspectos generales de los Proyectos Pedagógicos Productivos, que son vistos como “instrumentos para generar oportunidades de integración y alianzas entre diferentes actores y propósitos educativos. Así, por ejemplo, desde y hacia el interior de las instituciones educativas se anticipa su utilidad para aproximar los métodos deductivo e inductivo; y desde y hacia el exterior, se percibe que a través de los PPP se puede propiciar la convergencia entre las instituciones educativas y diversos segmentos de la sociedad, preferentemente los actores económicos, con lo cual se les asigna potencial para abrir los muros del aula escolar a la interacción con el mundo de la vida productiva; La expectativa esencial con que se propone la inclusión de PPP en la cotidianidad escolar consiste en que a través de ellos los estudiantes encuentren formas eficaces de desarrollar competencias útiles para sus vidas, tales como las de aprender a aprender, aprender a comunicarse, aprender a convivir, aprender a tomar decisiones, aprender a organizarse para la acción conjunta coordinada y que, con base en todas las anteriores, desarrollen competencias para gestionar y convertir en logros de sus vidas las iniciativas que se propongan para su desarrollo personal y colectivo, para resolver problemas y para satisfacer necesidades individuales y sociales”.

Un experto en el tema, Andrés Ricardo Novoa Barrero, consultor del IICA, Oficina en Colombia, al describir la forma como los Proyectos Pedagógicos Productivos deben observarse desde una dimensión pedagógica, afirma que “en esta dimensión, los docentes son actores en el aprendizaje de nuevos métodos y prácticas pedagógicas, pertinentes al trabajo en el medio rural con distintos tipos de interlocutores y en el contexto del desarrollo y de la producción rural. El docente aprende a enseñar y aprende de la vida y de la realización de las personas en el entorno rural. Mejora así sus competencias como orientador y tutor del aprendizaje de sus alumnos y

como asociado o parte de los PPP en su componente productivo. Los alumnos aprenden a aprender, en un escenario propio de sus condiciones y medios de vida relativos a lo rural, en los contextos de su familia, su comunidad, su escuela y en el entorno específico en que se desempeñan en cuanto a la producción y el desarrollo”.

Uno de los aspectos que desde lo teórico es importante destacar acerca de los PPP, es que los aprendizajes, tanto en lo pedagógico, como en lo productivo, relativos a la agricultura, no estarán necesariamente basados en los contenidos curriculares establecidos para la educación formal. En este contexto, los proyectos pedagógicos productivos son considerados como unidades de trabajo particularmente orientados hacia propiciar la convergencia y acción conjunta coordinada de diversos actores de la sociedad, la familia y el Estado. La convergencia y acción conjunta coordinada se hacen concretas y operativas a través de alianzas entre los actores interesados en mejorar la calidad y pertinencia de la formación de nuevas generaciones de personas individuales y sociales.

En Colombia, se han implementado algunas experiencias de PPP en diversas regiones del país. Particularmente se han formulado, partiendo de la metodología de Investigación Acción de Kemmis y McTaggart (1992), que describe 4 fases en las que se debe desarrollar el proceso investigativo en un PPP. La primera fase, corresponde a la reflexión inicial o preocupación temática; la segunda, a la planificación; la tercera fase, relacionada con la acción y la cuarta fase, a la reflexión. Estas fases determinan el alcance temporal de la investigación y hacen parte de la metodología de la Investigación Acción la cual permite vincular a la comunidad educativa al proceso investigativo. Para entender la metodología de Kemmis y McTaggart aplicada a los PPP, es necesario describir cada fase:

La primera fase: Reflexión inicial o preocupación temática. Consiste en reconocer la preocupación temática o problema de investigación, la evolución y estado actual del problema en el ámbito internacional, nacional e institucional con el fin de dar respuesta a las preguntas científicas ¿Cuáles son las investigaciones más destacadas a nivel nacional e internacional, que han vinculado los PPP como eje transversal del currículo?.

La segunda fase: La Planificación. Dentro de las condiciones subjetivas de esta fase se consideran las concepciones previas del grupo sobre el problema, expectativas del grupo y la institución, posibilidades de formación de equipo de trabajo para el aprendizaje cooperativo, entre otros factores que estarán presentes dentro del proceso.

La tercera fase, corresponde a la acción; ejecución del plan y observación de su desarrollo. La acción y la observación se focalizan en registrar los cambios que se produjeron en las formas de concebir el problema, logrando de esta manera la organización y configuración de los PPP como eje transversal en la propuesta curricular.

Y la cuarta fase: La Reflexión. Apoyados en el informe final se socializan los resultados, se sacan conclusiones, recomendaciones y se institucionaliza la propuesta curricular a través de un acta del consejo académico de la Institución.

Al finalizar la implementación del PPP, en la cuarta fase se demuestra el impacto pedagógico desde el ámbito investigativo, en cuanto a la implementación curricular hecha.

También es importante destacar que el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, como órgano institucional orientador de todos los procesos educativos en el país, publicó en Noviembre de 2010 (Bogotá) la Cartilla “Proyectos Pedagógicos Productivos, una estrategia para el aprendizaje escolar y el Proyecto de vida”, donde se define con claridad qué es un PPP y los alcances que se esperan en los estudiantes.

El Ministerio establece que “un Proyecto Pedagógico Productivo es una estrategia educativa que ofrece a estudiantes, docentes e instituciones educativas, oportunidades para articular la dinámica escolar con la de la comunidad, considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno, como una base para el aprendizaje y el desarrollo social”.

La descripción que realiza el documento del Ministerio determina que los PPP ofrecen diversas oportunidades a los diferentes actores del proceso educativo. A los estudiantes les permiten la adopción de conocimientos, habilidades, destrezas y valores útiles para su proyecto de vida en escenarios productivos, mediante el trabajo en comunidad. Los aprendizajes son significativos al poner en práctica sus conocimientos, destrezas y habilidades, bajo la perspectiva de la conservación y el aprovechamiento responsable de los productos y servicios. Así, “los PPP también hacen posible: La identificación, priorización y análisis de los impactos ambientales sobre el capital natural; la toma de decisiones para la intervención ambiental sostenible; la formación para la responsabilidad ambiental y la priorización del bienestar de los proyectos de vida, personales, laborales, profesionales y comunitarios” .

El referente teórico que presenta el documento en cuanto al componente pedagógico de los PPP, es un elemento orientador de la reflexión investigativa: “El componente pedagógico está relacionado con la construcción de aprendizajes significativos, el desarrollo de competencias en los estudiantes y los procesos de enseñanza que, teniendo en cuenta la flexibilidad en tiempos y espacios, vinculan los aportes interdisciplinarios de diferentes agentes educativos: estudiantes, docentes, directivos, padres, comunidad, instituciones técnicas y sector productivo, entre otros. Este componente de los PPP propone dejar atrás el tradicional trabajo disciplinar centrado en la reproducción de conocimientos, la fragmentación de la realidad y el desconocimiento de los

contextos y saberes previos construidos por los estudiantes; motivando a los estudiantes y docentes, a la formulación de teorías que tienen aplicaciones concretas en la realidad, es decir, de experiencias educativas significativas que pueden ser fortalecidas tanto desde la escuela como a través de los saberes construidos por las poblaciones. El componente Pedagógico contribuye a la investigación y la innovación pedagógica, directamente relacionado con la comprensión, la interpretación y el análisis de los propósitos de formación, los procesos de enseñanza-aprendizaje, las formas de evaluación y los recursos utilizados”.

A su vez la fundamentación teórica de las habilidades investigativas desarrolladas en niños y niñas de diferentes edades, es amplia, no sólo por el número de autores que en las últimas décadas han intentado describir dichos procesos de adquisición de habilidades investigativas, sino también por la implementación educativa que se ha desarrollado alrededor de las teorías y posiciones académicas.

Desde la década de los 90', Jerome Bruner afirma que el propósito de la educación debía ser el desarrollo intelectual y que el currículo científico debía favorecer el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, a través de la investigación y el descubrimiento. En consecuencia, apoyó y aportó al desarrollo de formas de enseñar las ciencias en las que se incentivara a los estudiantes a utilizar su intuición, su imaginación y su creatividad para lidiar con situaciones científicamente problemáticas. En correspondencia con su modelo de desarrollo conceptual, Bruner opinaba que el aprendizaje escolar debería ocurrir mediante razonamientos inductivos, partiendo de situaciones, casos o ejemplos específicos hasta llegar a los principios generales subyacentes. Así el aprendizaje se desarrolla a través del descubrimiento.

Luego, los hermanos de Zubiría (1996) plantean la necesidad de trabajar el pensamiento científico en los niños y expresan que una de las experiencias pedagógicas más

satisfactorias para todo maestro es el trabajo con los niños pequeños. Ellos todo lo preguntan, todo lo quieren conocer, parecen inagotables en la ruta del conocimiento a lo que ninguna respuesta satisface. Es por ello, que el docente y la escuela, en general, deben pensar en proponer y aplicar estrategias desestabilizantes.

Al iniciar el siglo XXI, sobre la reflexión de las características del pensamiento racional de los niños, Rebeca Puche (2000) afirma que antes de los cinco años se pueden rastrear características del pensamiento racional que se suelen atribuir al pensamiento científico. Esta racionalidad científica no se reduce a acciones de un científico en su laboratorio, sino a operaciones cognitivas espontáneas que están muy relacionadas con la “racionalidad mejorante” enunciada por Piaget, es decir, que de manera espontánea el ser humano tiende a aproximarse a la realidad a partir de las vías más adecuadas.

Puche junto con Colinvaux y Divar (2001) proponen que el niño pequeño, de manera similar a como procede el científico, construye teorías acerca del mundo, predice, arriesga y prueba hipótesis en una amplia variedad de dominios y crea teorías en acción que desafían, cambian y modifican las situaciones.

La centralidad de la Ciencia y la Tecnología en los ambientes educativos, hace que Vásquez y Manacero (2008) en sus reflexiones pedagógicas afirmen que generalmente en la niñez se tiene una actitud favorable hacia la Ciencia y Tecnología y una gran curiosidad, sin embargo, ésta decrece en la adolescencia a lo que como pedagogos se debe atender, inicialmente comprendiendo qué se hace para impulsar una actitud hacia la C y T. Es desde la infancia que se impulsa esta formación favoreciendo con ambientes de aprendizaje una inteligencia exitosa en los niños, por ello, es obligado en el campo de la pedagogía generar preguntas relacionadas

frente al cómo se aprende por parte de los niños a resolver problemas conectados con la vida, siendo éste el eje central de la investigación formativa.

Una de las afirmaciones que centran la atención de la presente tesis está referenciada en Freire (2003 en key, 2009): no hay enseñanza sin investigación, ni investigación sin enseñanza. Esos quehaceres se encuentran cada uno en el cuerpo del otro. Mientras enseño continuo buscando, indagando. Enseño porque busco, porque indagué, porque indago y me indago. Investigo para comprobar, comprobando intervengo, interviniendo educo y me educo. En la mentalidad pedagógica de Freire los educandos ya no son simples receptores, ahora son investigadores críticos.

Un referente teórico lo expresa Manfred Liebel, de la Academia Internacional de la Universidad Libre de Berlín, quien publicó un artículo titulado: “Niños investigadores” en la Revista Encuentro, edición 78, el año 2007, que es una Revista Académica de la Universidad Centroamericana de Managua, Nicaragua. En dicho artículo resalta la importancia que se les ha dado a los niños y niñas en el papel investigativo, no como objetos de investigación, sino como sujetos activos de la misma, protagonistas e investigadores de manera independiente.

Para Liebel, el giro pedagógico de hacer que los niños y niñas sean investigadores, nos coloca ante una visión del mundo con la mirada de la infancia, que necesariamente es indispensable tenerla para entenderlos mejor en su integralidad; De hecho, el fundamento de toda investigación es la curiosidad, de modo que podemos decir que la investigación es una especie de comportamiento de curiosidad sistematizado. En este sentido, aún los niños pequeños actúan como investigadores, preguntando “¿y por qué esto es así?”, “¿y por qué esto es así?” con mucha insistencia y manifestando sus propias explicaciones filosóficas del mundo.

En todo este nuevo proceso centrado en la capacidad investigadora que tienen los niños y niñas, es importante determinar con criterios sólidos y razonables, hasta dónde una actividad académica realizada por niños se puede considerar investigación. Liebel afirma que “es evidente que es cuestión de definiciones determinar qué actividades “descubridoras” de los niños pueden ser calificadas de investigación. Pero la investigación de la infancia, más que ninguna otra, debe cuestionar las “normas de la lógica aleatoria de hechos de los adultos” (Martens, 1999) en las que generalmente se basa la investigación calificada de científica y no verlas como la medida de todo conocimiento. Lo mínimo que debe hacer la investigación de la infancia es plantearse la pregunta de si existen otras vías para adquirir el conocimiento y de cuáles son las competencias específicas que tienen los niños al respecto”.

Un aspecto clave de la investigación empírica centrada en los niños, según Liebel, es determinar qué significa querer “dar una voz” a los niños. En este contexto, Sirkka Komulainen (2007) señala que las y los investigadores adultos perciben de manera selectiva la “voz” de la infancia y la convierten en un “objeto al que se puede poseer, recuperar y verbalizar”.

Según Komulainen, las expresiones de niñas y niños son sometidas a un esquema de interpretación cognitivo que no solamente hace caso omiso de la condicionalidad social y de los múltiples significados de la comunicación entre niños y adultos, sino que además, sólo “escucha” la voz de los niños que se expresa en palabras. Una posible respuesta a la pregunta de cómo hacer valer y comprender la “voz” de niñas y niños en toda su complejidad y en sus diversos significados podría estar en permitir que los niños mismos investiguen su realidad (las personas adultas pueden des-empeñar un papel de apoyo). Las investigaciones propias de niños y niñas pueden realizarse en diferentes contextos. Pueden surgir de la acción pedagógica en guarderías o

escuelas – por ejemplo, filosofando con niños u organizando pequeños proyectos de investigación. También pueden ocurrir en forma lúdica y en la vida cotidiana de los niños y contribuir a que ésta sea más interesante y a que los pequeños conozcan mejor su entorno. O pueden ser emprendidas por niños que se han organizado (o quieren hacerlo) para estudiar su propia situación de vida, la de otros niños o para identificar mejor los problemas y desarrollar posibilidades de solución.

En este contexto, donde se busca dar un mayor protagonismo a la investigación realizada directamente por los niños y niñas, es necesario mencionar el Programa Ondas de Colciencias, en Colombia, que es la estrategia fundamental de Colciencias para el fomento de una cultura ciudadana y democrática en CTeI en la Población infantil y juvenil Colombiana, a través de la Investigación como Estrategia Pedagógica-IEP.

Entre los documentos estructurales del Programa Ondas se encuentra el libro “Niños, niñas y jóvenes investigan 1 - Lineamientos pedagógicos del Programa Ondas” donde se describe la importancia de la Investigación como estrategia pedagógica propia y original del Programa. Su énfasis fundamental está en ser una estrategia pedagógica a través de la cual se forma en una cultura ciudadana en CT+I desde la infancia. Por ello, se hace necesario reconocer el papel que puede cumplir la actividad investigativa en el mundo moderno, lo cual significa un desplazamiento de una actividad que siempre estuvo en el mundo adulto y hoy aparece claramente en el de los niños, niñas y jóvenes colombianos, como una práctica que es trasladada a múltiples ámbitos de la sociedad, y al interior de las culturas infantiles y juveniles marcando sus desarrollos personales, su socialización y sus aprendizajes.

En el marco de la descripción de los lineamientos pedagógicos de Ondas, el desarrollo de la investigación como estrategia pedagógica del programa tiene varias implicaciones entre las que se destacan:

“- Comprender que las preguntas de investigación se vuelven permanentes y surgen del interés, las iniciativas y las inquietudes de los actores educativos.

- Asumir que la investigación debe producir diversos beneficios a los niños, niñas y jóvenes: unos, en relación con la construcción de un conocimiento científico y por tanto, con los adelantos de CT+I; otros, con el desarrollo de habilidades y capacidades de indagación de los sujetos.

- Potenciar, desde muy temprana edad, las capacidades cognitivas, comunicativas y sociales en los niños, con las cuales podrían explorar el mundo académico que se les presenta, hacia la búsqueda de un sentido para su vida.

- Construir experiencias significativas para los niños, las niñas y los jóvenes, a través de estrategias pedagógicas que los vinculen como actores centrales del proceso”.

Hay un aspecto importante en el planteamiento de la investigación como estrategia pedagógica de Ondas, y es la necesidad de organizar la investigación de los niños, las niñas y los jóvenes por niveles de desarrollo teniendo en cuenta edades y grados de escolaridad, como una forma de articular estos procesos al Proyecto Educativo Institucional –PEI-.

Desde la perspectiva de la presente tesis nos podemos ubicar en el Nivel inicial: “La investigación como juego: el juego es la principal actividad del niño lo que facilita que el aprendizaje sea un juego. Este nivel iría desde preescolar hasta tercer grado”.

Desde la óptica de la investigación, se destacan algunos aspectos que son propios entre niños y niñas, ya que “la investigación responde a unos procedimientos que se realizan para dar

respuesta a un vacío del conocimiento, es decir, es la búsqueda de la respuesta a una duda o inquietud sobre una situación, un objeto, un tema o un asunto determinado. Permite la construcción de conocimientos acerca de los fenómenos del mundo circundante, para describirlos, comprenderlos y/o explicarlos”.

También se da una importancia relevante a la Pregunta como fundamento de la estrategia metodológica en Ondas, ya que es a partir de ella desde donde se origina todo el proceso investigativo en los diferentes proyectos, aun cuando la metodología y la epistemología de las investigaciones sean diferentes entre sí. El proceso metodológico y el lugar de la pregunta se comprenden no como unos procesos instrumentales que operan de manera mecánica, sino que en ellos se encuentran los sujetos culturalmente situados, que ponen en juego su sensibilidad, sus conocimientos, sus prejuicios, su capacidad de observar, de crear y de innovar en el proceso investigativo, específicamente de estos grupos de edad.

Se define una particularidad con respecto a las preguntas formuladas por los niños, niñas y jóvenes para iniciar un proceso investigativo: “Las preguntas de los niños, las niñas y los jóvenes pueden ser de carácter descriptivo, comprensivo, explicativo o propositivo, del objeto de estudio; es decir, en términos generales, las preguntas de investigación infantiles y juveniles, buscarán resolver el qué, cómo, por qué, cuál o cuáles, dónde, entre otras, del fenómeno de su interés; pero para ello es necesario desarrollar una etapa de sensibilización a la importancia de la investigación en su proceso formativo”.

En la actualidad, y desde hace varios años, Marco Raúl Mejía, investigador y asesor del Programa Ondas de Colciencias, ha hecho importantes aportes en el tema de la investigación con la infancia. En su libro: *Pensar la educación y la pedagogía en el siglo XXI*, publicado por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en 2011, se plantea incluir la innovación en

la práctica pedagógica escolar. En este momento la escuela se convierte en una institución controlada por el Estado, que desplaza el “saber” por una acumulación de información, tecnología y comunicación. Se modifica el proyecto educativo hacia racionalidades administrativas: estándares y competencias de “calidad” que, en últimas, son la base de la infra pobreza que usa como base el capitalismo cognitivo.

Marco Raúl Mejía retoma la necesidad de una nueva postura escolar y propone la “investigación” como estrategia pedagógica, nuevos modelos de ciencia e investigación, de técnica y ciencia –tecnociencia-. Propone un trabajo escolar más experimental en contextos propios de vida que integren todas las dimensiones del ser humano, no solo lo conceptual, con capacidad de crítica, pensada en generaciones presentes y futuras, con metodologías coherentes con el pensamiento del siglo XXI, que bien puede centrarse en: innovación, justificación, aplicación y enseñanza. Posteriormente, explica, es necesario abordar los enfoques de la ciencia y reactivar el rol de maestros y maestras mediadores y responsables de introducir al niño en el mundo científico, y también en la vida real y cotidiana; es decir, apostarle a modelos de enseñanza-aprendizaje que valoren la ciencia en la sociedad, que integren lo cognitivo, lo emocional, la teoría y la práctica.

5.3 Marco legal

Toda sociedad establece algunas normas de comportamiento y criterios de desarrollo comunitario que le permita a los individuos la integración social desde los diversos niveles de su vida. Uno de estos aspectos valiosos para la presente investigación es el reconocimiento de aquellos aspectos legales que fundamentan, no sólo el derecho a la Educación, sino la orientación y el establecimiento de los procesos que el Estado realiza para que todas las personas, y cada una en particular, en los diferentes momentos de su vida tenga la posibilidad de ser protagonista de su proceso educativo, en ambientes propicios, con una normatividad específica. Aquí se van a destacar los aspectos legales que fundamentan los Proyectos Pedagógicos Productivos y la orientación a la investigación que se debe realizar en todos los escenarios educativos formales.

5.3.1. Constitución Política de Colombia de 1991

Artículo 67. 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.

5.3.2 Ley 115 de 1994

Artículo 5. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

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

9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Artículo 14. Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media, cumplir con:

c) La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política;

5.3.3 Sección Segunda: Educación preescolar.

Artículo 15. Definición de educación preescolar. La educación preescolar corresponde a la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas.

Artículo 16. Objetivos específicos de la educación preescolar. Son objetivos específicos del nivel preescolar:

- c) El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje;
- f) La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos;
- g) El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social;
- h) El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento;
- i) La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio.

5.3.4 Decreto Número 1002 de 1984

Por el cual se establece el Plan de Estudios para la Educación Preescolar, Básica (Primaria y Secundaria) y Media Vocacional de la Educación Formal Colombiana.

Artículo 2° De acuerdo con el Decreto ley 088 de 1976 y con los fines establecidos en el artículo 3° del Decreto 1419 de 1978, la familia, la comunidad y las autoridades, integrarán esfuerzos para crear ambientes propicios que permitan al alumno lograr los siguientes objetivos.

En la Educación Preescolar:

Desarrollar integral y armónicamente sus aspectos biológicos, sensomotor, cognitivo y socio afectivo, y en particular la comunicación, la autonomía y la creatividad, y con ello propiciar un aprestamiento adecuado para su ingreso a la Educación Básica.

Artículo 4° En la Educación Preescolar se buscará el logro de los objetivos mediante la vinculación de la familia y la comunidad a la tarea de mejorar las condiciones de vida de los niños y mediante actividades integradas que se ajusten a los siguientes lineamientos: aprovechar y convertir en ambiente educativo la realidad social en que vive el niño; utilizar los recursos y materiales propios de la comunidad; adecuar el contenido y duración de las actividades a los intereses de los niños de acuerdo con sus características de desarrollo; utilizar el juego como actividad básica; propiciar el trabajo en grupo, el espíritu de cooperación y amistad y el desarrollo de la autonomía del niño y además servir como aprestamiento para la educación básica primaria.

5.3.5 Plan Decenal de Educación 2006-2016. Desafío de la educación en Colombia.

Cultura de la investigación y el conocimiento.

Fomentar, desarrollar y fortalecer de manera permanente una cultura de ciencia, tecnología e innovación

5.3.6 VI. Desarrollo infantil y educación inicial

Objetivos:

1. Ofrecer ambientes de aprendizaje de calidad en escenarios convencionales y no convencionales que generen desarrollo en los niños, de acuerdo con sus contextos particulares.

4. Garantizar la creación y el enriquecimiento de ambientes educativos favorables para que los niños aprendan y desarrollen todas sus capacidades y potencialidades.

6. Garantizar, para la primera infancia, el desarrollo de procesos de interpretación del mundo y de apropiación y goce de las diferentes culturas.

5.3.7 Ley 1098 de 2006

Artículo 29. Derecho al desarrollo integral en la primera infancia. La primera infancia es la etapa del ciclo vital en la que se establecen las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y social del ser humano.

Capítulo II Orientaciones curriculares

Artículo 11. Son principios de la educación preescolar:

b) Participación. Reconoce la organización y el trabajo de grupo como espacio propicio para la aceptación de sí mismo y del otro, en el intercambio de experiencias, aportes,

conocimientos e ideales por parte de los educandos, de los docentes, de la familia y demás miembros de la comunidad a la que pertenece, y para la cohesión, el trabajo grupal, la construcción de valores y normas sociales, el sentido de pertenencia y el compromiso personal y grupal;

c) Lúdica; Reconoce el juego como dinamizador de la vida del educando mediante el cual construye conocimientos, se encuentra consigo mismo, con el mundo físico y social, desarrolla iniciativas propias, comparte sus intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye y se apropia de normas. Así mismo, reconoce que el gozo, el entusiasmo, el placer de crear, recrear y de generar significados, afectos, visiones de futuro y nuevas formas de acción y convivencia, deben constituir el centro de toda acción realizada por y para el educando, en sus entornos familiar, natural, social, étnico, cultural y escolar.

Artículo 13. Para la organización y desarrollo de sus actividades y de los proyectos lúdicos pedagógicos, las instituciones educativas deberán atender las siguientes directrices:

1. La identificación y el reconocimiento de la curiosidad, las inquietudes, las motivaciones, los saberes, experiencias y talentos que el educando posee, producto de su interacción con sus entornos natural, familiar, social, étnico, y cultural, como base para la construcción de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos.

2. La generación de situaciones recreativas, vivenciales, productivas y espontáneas, que estimulen a los educandos a explorar, experimentar, conocer, aprender del error y del acierto, comprender el mundo que los rodea, disfrutar de la naturaleza, de las relaciones sociales, de los avances de la ciencia y de la tecnología.

5. El desarrollo de procesos de análisis y reflexión sobre las relaciones e interrelaciones del educando con el mundo de las personas, la naturaleza y los objetos, que propicien la formulación y resolución de interrogantes, problemas y conjeturas y el enriquecimiento de sus saberes.

7. La creación de ambientes de comunicación que, favorezcan el goce y uso del lenguaje como significación y representación de la experiencia humana, y propicien el desarrollo del pensamiento como la capacidad de expresarse libre y creativamente.

5.3.8. Decreto Número 1419 de 1978

Artículo 3° De los fines del sistema educativo:

5. Fomentar en la persona el espíritu de defensa, conservación, recuperación y utilización racional de los recursos naturales, y de los bienes y servicios de la sociedad.

6. Desarrollar en la persona capacidad crítica y analítica del espíritu científico, mediante el proceso de adquisición de los principios y métodos de cada una de las áreas del conocimiento, para que participe en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas nacionales.

3.5.9 Decreto 1860 de 1994. Capítulo V. Orientación curricular. Artículo 36.

PPP- está definida conceptual y metodológicamente en normas y políticas, sustentadas en el Decreto 1860 de agosto 3 de 1994, por el cual el Ministerio de Educación Nacional reglamenta parcialmente los aspectos pedagógicos y organizativos generales de la Ley 115 de 1994.

“El proyecto pedagógico es una actividad dentro del plan de estudios que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la

función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada. La enseñanza prevista en el artículo 14 de la ley 115 de 1994, se cumplirá bajo la modalidad de proyectos pedagógicos.

Los proyectos pedagógicos también podrán estar orientados al diseño y elaboración de un producto, al aprovechamiento de un material equipo, a la adquisición de dominio sobre una técnica o tecnología, a la solución de un caso de la vida académica, social, política o económica y en general, al desarrollo de intereses de los educandos que promuevan su espíritu investigativo y cualquier otro propósito que cumpla los fines y objetivos en el proyecto educativo institucional”.

6. Diseño metodológico

6.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación con el cual se pretende llevar a cabo este trabajo investigativo es Investigación Acción Participante (IAP). Castillo (2004) afirma que este tipo de investigación permite integrar activamente en el proceso a los miembros en calidad de investigadores, en vez de tomarlos como “objetos” investigados o como actores pasivos de la investigación. Este, a su vez, brinda espacios de diálogo reflexivo que permite el análisis de una investigación colectiva abandonando el binomio sujeto - objeto donde los actores implicados se convierten en los protagonistas en la construcción del conocimiento.

6.1.1 Enfoque de investigación.

El enfoque es cualitativo ya que intenta hacer una aproximación global de las situaciones para estudiarlas, describirlas y comprenderlas a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas. Esto supone que los individuos interactúan con los otros miembros de su contexto social compartiendo el significado que tienen de sí mismos y de la realidad. Según Ruiz (1998), la investigación cualitativa puede percibirse como una vía para entender a profundidad los significados que permitan definir la situación tal como la presentan los sujetos de la investigación.

6.2 Población y muestra

6.2.1 Población.

La población objeto de la presente investigación son los estudiantes de los grados de transición a quinto de primaria de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo de Pamplona.

6.2.2 Muestra.

De la anterior población, se toma como muestra representativa a los niños y niñas del grado de transición en edades que oscilan entre los 4 y 6 años de edad.

6.3 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Instrumentos de recolección: Arias (1997) define los instrumentos como: “Los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información”. Cabe mencionar que estos enmarcan la veracidad de la investigación.

6.3.1 Observación participante: Como técnica de intervención en el aula por parte del investigador quien toma nota detallada de todo lo que sucede en el aula, involucrándose total o parcialmente con la acción investigativa, siendo ésta hecha desde el interior del grupo.

6.3.2. Bitácora: Según Raúl Alva, “la bitácora es el diario de trabajo” y su elaboración es un paso imprescindible en el transcurso de un proyecto de investigación.

6.3.3 Pruebas: Los instrumentos que se describen a continuación han sido tomadas de la Tesis doctoral “Habilidades investigativas en niños y niñas de 5 a 7 años de instituciones oficiales y privadas de la ciudad de Manizales” de Francia Restrepo de Mejía (Manizales, 2007). Dichos instrumentos utilizados en la investigación se han denominado “pruebas”, las cuales se adaptaron sobre todo en los criterios de evaluación y en algunos aspectos del proceso metodológico, conservándose de la prueba su esencia y objetivos.

Las adaptaciones a las pruebas originales fueron sometidas a “Juicio de Expertos” que se realizó con los investigadores integrantes de la Línea de investigación Cognición y Emoción del Doctorado en Ciencias Sociales Niñez y Juventud y con los investigadores del grupo de investigación Cognición y Educación de la Universidad Autónoma de Manizales.

Se utilizarán cuatro (4) pruebas aplicadas con los estudiantes de Transición de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo, y son las siguientes:

- Juego de las veinte preguntas: Adaptación de la Prueba “Juego de las Veinte preguntas” (Mosher & Hornsby,1980) Rebeca Puche, 2000. Banco de Pruebas del Grupo Cognitiv@ - Universidad del Valle – Cali – Colombia. (ver ANEXO A)

Descripción: Se le presenta al niño un tablero con imágenes de objetos comunes y diversos, susceptibles de agruparse de acuerdo a criterios diferentes (medios de transporte, animales, herramientas, alimentos, entre otros). Se le solicita al niño que identifique las imágenes de los objetos para asegurarse de que le son familiares y se le dice luego, que se va a jugar un juego de preguntas y respuestas. El evaluador piensa en un objeto de los dibujos y el niño tiene que descubrir cuál es, haciendo preguntas que el evaluador responde solamente con un “sí” o un “no”. El niño puede hacer tantas preguntas como necesite, pero la clave es descubrir el objeto con la menor cantidad de preguntas posibles y posteriormente, identificar los otros objetos de la clase o categoría a la cual pertenece el objeto pensado por el evaluador y explicar cuál es la razón de las relaciones entre ellas.

Esta situación le exige al niño varias destrezas:

- a. Observar el tablero con detenimiento.
 - b. Estudiar el tablero y buscar relaciones entre los objetos. Al plantear las preguntas debe integrar, compilar y organizar las preguntas para que las siguientes adquieran un sentido y una función dentro de las propias metas que desea alcanzar.
 - c. Clasificar información, es decir, agrupar según diferencias y semejanzas, formar categorías según criterios.
 - d. Encadenar las preguntas en estrategias que hagan económica y racional la búsqueda.
 - e. No adivinar
- Servientrega: Adaptación de la prueba “servientrega” del Grupo cognitiv@ de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. (ver ANEXO B)

Descripción: Se presenta al niño la maqueta de una calle sobre la que se encuentran una serie de edificaciones (colegio, banco, hospital, supermercado, casa de familia, polideportivo, iglesia). Cada edificación es un módulo que puede ser removido con el fin de variar la situación. Por la calle transita un camión de una empresa de mensajería, el cual no puede reversar y está cargado con diversos objetos, para repartir en las diferentes edificaciones del barrio. El niño debe ayudar al conductor del camión a hacer las entregas pues éste ha perdido la lista en la que dice en qué lugar se deben entregar los objetos. Al niño se le informa que para un mismo lugar pueden ir varios objetos, así como puede que para algunos sitios no haya ninguno. No todos los objetos tienen que ser entregados. Puede haber objetos para otro barrio. El número de objetos es diferente para cada lugar. Pueden sobrar objetos al terminar el recorrido. El niño tiene una segunda opción de un nuevo recorrido si así lo considera. Al final de la prueba se le pregunta al niño por qué ha elegido entregar los objetos en los diferentes lugares.

- La torre de Hanói: Edouard Lucas (1883) -D Parville (1884) (ver ANEXO C)

Descripción: El objetivo es desplazar tres discos de diferente tamaño desde un lugar denominado “A” hasta un lugar denominado “C”, de tal modo que formen una pirámide sin que de ninguna manera un disco grande descansa sobre uno pequeño. Se debe indagar al niño si comprendió la actividad y las reglas del juego. Se le informa que debe ejecutarla en el menor número de movimientos. Para la edad de 5 a 7 años se utilizan solo 3 aros. Durante la actividad es importante observar los gestos, los movimientos manuales, sus comentarios, solicitarle si quiere expresar lo que está pensando (los cuales deben ser tomados textualmente). Estar pendiente de los errores que comete, cuando vacila o cambia de decisión.

“En este juego se deben mover los discos de la torre A a la torre C y sólo se deben observar las siguientes reglas:

- No está permitido poner un disco encima de otro más pequeño.
- Solo se puede mover un disco a la vez.
- Los discos pueden moverse hacia atrás o hacia delante, además un disco puede saltar una torre.

El juego se termina cuando la pirámide esté construida en la torre C.”

- Limpiemos el agua: Adaptación de la prueba “limpiar el agua” del Grupo cognitiv@ de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. (ver ANEXO D)

Descripción: Se presenta al niño un recipiente con agua, que representa un lago, en el cual poco a poco se van incorporando diferentes sustancias que van contaminando el agua y cambiando sus condiciones iniciales. El objetivo planteado a los niños consiste en lograr limpiar el agua que se encuentra contaminada, con diferentes instrumentos para ello. La situación se ambienta mediante un cuento que logra que los niños(a) se apropien del problema planteado.

6.3.4 Diarios de campo: Es una técnica que permiten llevar una organización de la información sobre las situaciones presentadas en el contexto (ver ANEXO E)

7. Resultados y discusión

La aplicación de los instrumentos de investigación han permitido que se determinen los resultados cualitativos de la investigación realizada, que es expuesta a través de un cuadro donde se identifican las habilidades investigativas promovidas en los estudiantes de Transición de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo, a través de la implementación del proyecto pedagógico Productivo.

HABILIDAD	DESCRIPCIÓN
CLASIFICACIÓN	<p>La clasificación es una habilidad básica para la sistematización de información. Algunos autores, como Kornblith (2002), han sugerido que la clasificación en “clases naturales” puede ser innata en el ser humano; esto podría explicar la manera en que los niños clasifican objetos.</p> <p>La clasificación también se puede entender de dos maneras: como proceso y como producto:</p> <p>1) Clasificación como proceso, que puede involucrar dos subprocesos:</p> <p>a) Generar un sistema de clases.</p> <p>b) Distribuir objetos en un sistema de clases.</p>

2) Clasificación como producto, que puede significar dos subproductos:

- a) El sistema de clases.
- b) La distribución final de los objetos en un sistema de clases.

Con los estudiantes de Transición se evidenció claramente la promoción de la habilidad de clasificación en 2 momentos:

En primer lugar, en la aplicación de los instrumentos, especialmente en las pruebas de Servientrega y la prueba de las 20 preguntas, donde los estudiantes realizaban acciones como agrupar objetos de acuerdo a criterios establecidos o dimensiones observadas, teniendo como referente la realidad vivencial. También se puso de manifiesto la dificultad de algunos estudiantes para realizar la caracterización de las clases en que se organizaban los objetos y la verbalización coherente de propiedades comunes presentes en los mismos. Es notorio en los estudiantes el desarrollo alterno de la identificación de elementos, como fundamento para el desarrollo de la clasificación en cada una de las pruebas realizadas, pero era necesario dinamizarlo mejor a través de la implementación del PPP.

En segundo lugar, durante la implementación del Proyecto Pedagógico Productivo, los estudiantes, basándose en la observación de los procesos naturales de implementación del cultivo del cilantro, realizaron un proceso de clasificación de objetos, logrando identificar por clases aquellos que estaban directamente relacionados con el desarrollo de la planta, los factores ambientales externos, las herramientas y las características de cada momento del proceso de cultivo.

Se puede concluir, con respecto a esta habilidad investigativa, que los niños y niñas lograron promover su capacidad de clasificación realizándola de manera espontánea, basados en la observación, y lograron diseñar sus propias clasificaciones como una forma de comprender la realidad y distinción de clases de objetos, y la relación que se da entre ellas. Además, en el sentido amplio de esta habilidad investigativa, se logró demostrar que hay claridad en los estudiantes sobre la clasificación vista como proceso, en el desarrollo del PPP y durante la aplicación de los instrumentos, y como producto, al final cuando se evidencia la organización del proceso realizado.

PLANIFICACIÓN

La Planificación es una habilidad que permite desarrollar acciones de manera secuencial, ordenarlas, realizar anticipación y previsión; da la posibilidad de repensar una situación

propuesta.

Puche (2001) anota que la Planeación involucra un verdadero razonamiento autónomo, que evoluciona en la niña o niño desde los primeros meses y se va desarrollando a medida que se ganan mayores niveles de flexibilidad y conciencia.

En los niños la Planificación se evidencia con acciones para conseguir un fin y con la corrección de las estrategias para manejar un problema en su totalidad.

Con los estudiantes de Transición se evidenció un proceso progresivo de promoción de esta habilidad en 2 momentos:

En primer momento, durante la aplicación de los instrumentos, especialmente La Torre de Hanói y Servientrega, los estudiantes sin ser conscientes de esta habilidad, iniciaban tratando de organizar mentalmente un proceso que les permitiera finalizar con éxito cada prueba. Es característico en el grupo de estudiantes que el tiempo previo a la ejecución de la prueba de la Torre de Hanói fuera mayor, en la mayoría de ellos, que el tiempo utilizado en la ejecución de la misma. Aunque no aparece claramente la habilidad consciente si existen indicios de

procesualidad previa a la ejecución de una acción, elemento que se fortalecerá en la realización del PPP.

En segundo momento, durante la implementación del Proyecto Pedagógico Productivo, se fortalece la conciencia de la habilidad en los estudiantes, con la utilización de la Cartilla: “Nuestro amigo el Cilantro”, que plantea todo el proceso de ejecución del PPP, con la insistencia de la procesualidad para realizar el cultivo. Los estudiantes asimilan con muy buena actitud, el aspecto de proceso propio del cultivo, y esto les permite entender que todo debe ser planeado. La planificación como habilidad investigativa se fortaleció a medida que se iba implementando paso por paso el Proyecto y los estudiantes realizaban el ejercicio de prever que continuaba a futuro, que herramientas se necesitaban, cómo realizar cada acción, qué directrices seguir, y en algunos casos, mediante propuestas surgidas por iniciativa de ellos mismos, se organizaban algunas actividades que favorecieran el proceso inicialmente planteado.

Se concluye, que los estudiantes de Transición lograron promover la habilidad investigativa de la Planificación, ya que al plantearse el PPP como una secuencia de actividades, acciones y reflexiones orientadas desde la implementación del

cultivo del cilantro, lograron comprender el orden secuencial, se direccionaba la previsión para la realización de las acciones, y se determinaba que todo el proceso planteado tenía un fin por alcanzar. La socialización constante del proceso permitió la adquisición de una lógica del mismo que en la práctica de los estudiantes se manifestaba en la expresión oral de la implementación de cada paso, lo que afianzaba el sentido de la planificación.

FORMULACIÓN
DE
HIPÓTESIS

Para Rebeca Puche (2001) la formulación de hipótesis es la competencia de buscar e identificar respuestas a problemas previamente planteados. En algunos casos, es la necesidad de aplicar reglas o regularidades obtenidas de experiencias conocidas, ante nuevas realidades.

Aunque en la formulación de las hipótesis normalmente siempre aparecen verbalizaciones de las ideas que se tienen, en la realidad de los niños no siempre se genera una verbalización, pues ellos desarrollan teorías en acción.

Un elemento fundamental para la formulación es la pregunta. La pregunta se convierte en el elemento fundamental, desde donde surgen las inquietudes sobre la realidad o las teorías y se generan las formulaciones hipotéticas.

Con los estudiantes de Transición se evidenció la promoción de esta habilidad de la siguiente manera:

En primer lugar, durante el desarrollo de los instrumentos o pruebas, especialmente “limpiemos el agua” y la torre de Hanói. Se observa como punto de partida la capacidad de detallar cada aspecto de la realidad que se les presenta, algunos de los estudiantes verbalizaban a través de preguntas e inquietudes, otros simplemente se detenían ante la situación planteada para analizarla en silencio. En las pruebas se presenta un problema, la capacidad que tienen los niños y niñas de tener claro el problema que desean resolver es lo que les permite pensar en las posibilidades que tienen para hacerlo.

Ciertamente, en este primer momento, se nota la ausencia de un conocimiento claro sobre cómo formular una hipótesis, pues solo se muestra el reconocimiento de una situación problemática que se puede resolver.

En segundo lugar, durante la ejecución del PPP, después de que la docente explica con mayor claridad la necesidad de plantear y verbalizar una hipótesis, los estudiantes comienzan a hacerlo en diversos momentos del proceso del cultivo del cilantro. Tal vez

el más relevante, fue formular la hipótesis para resolver la dificultad que tenía el terreno para ser sembrado, ya que se encontraba lleno de maleza y con basura. Ante este primer ejercicio, se evidenció que los estudiantes no sólo identificaban el problema y reconocían la posibilidad de solucionarlo, sino que además comenzaron a verbalizar sobre la hipótesis que llevaría con éxito a limpiar y preparar el terreno para la siembra. Al final del PPP se reconoce que los estudiantes han adquirido una habilidad consciente de plantearse hipótesis claras frente a situaciones concretas, y son capaces de verbalizarlas con precisión.

EXPERIMENTACIÓN
Y COMPROBACIÓN
DE
HIPÓTESIS

La Experimentación puede describirse de varias maneras. Es el proceso por medio del cual se pone en contacto una teoría con la realidad para ponerla a prueba por medio de la práctica. Es un componente del método científico fundamentado en la realización voluntaria de fenómenos. Es probar y examinar de manera práctica una cosa o situación. Es realizar operaciones destinadas a descubrir, comprobar o demostrar fenómenos o principios científicos.

Los resultados de las comprobaciones de la experimentación son los que determinan de modo muy sencillo la decisión de

mantener o rechazar una hipótesis.

En ésta investigación se comparte el concepto de Ordóñez (2003), para quien la experimentación es una herramienta por excelencia que permite el paso de las estructuras a los procedimientos y actividades, así como a la posibilidad que tienen los científicos –en este caso los niños – para obtener respuestas a los problemas planteados.

La experimentación tiene sentido para la ciencia en la medida en que esté asociada a la comprobación de hipótesis formuladas. Ordoñez (2003) afirma que la relación experimentación-hipótesis no es exclusiva de los científicos profesionales; es una habilidad natural de los seres humanos que le permite a los sujetos conceptualizar el mundo y construir relaciones sobre hechos y fenómenos de la realidad.

En el caso concreto de los niños y niñas, ellos deben tener unas habilidades necesarias para la experimentación y comprobación de hipótesis, tales como:

- Comprender las características visibles e invisibles de los objetos.
 - Formularse una meta.
-

-
- Formular hipótesis y regular la acción desde el éxito o el fracaso.
 - Construir explicaciones posibles que se operativizan como teorías en acción.

Con estos componentes y el constante deseo de aprender y conocer la realidad del mundo que les rodea, les permitirá desarrollar la experimentación y comprobación de hipótesis como una habilidad investigativa para su vida.

Con los estudiantes de Transición se evidenció la promoción de estas habilidades de la siguiente manera:

En primer momento, durante el desarrollo de los instrumentos o pruebas, especialmente “limpiemos el agua” y la torre de Hanói, los estudiantes tuvieron la posibilidad de hacer práctico el método ensayo-error, como forma de experimentar y tratar de encontrar la solución a la dificultad o problema planteado inicialmente. Aun cuando la mayoría de ellos no era consciente de realizar una experimentación, tácitamente si se evidenciaba el deseo de comprobar una idea o teoría sobre la solución del problema que tenían al frente de ellos. Los estudiantes realizan conclusiones verbalizadas del ejercicio realizado, cuentan a sus

compañeros la experiencia y la forma como lo desarrollaron y reconocen los errores cometidos en la ejecución de la tarea propuesta.

En segundo momento, durante el proceso de implementación del PPP, y después de la orientación de la docente sobre las características de la experimentación y su necesaria vinculación con la comprobación de hipótesis, los estudiantes pudieron realizar varios ejercicios donde primó la experimentación y su consecuente comprobación de las hipótesis planteadas.

Destaco 2 momentos, el primero durante el reconocimiento del ciclo del agua, ya que a través de un ejercicio experimental los niños y niñas lograron, con una intervención directa por parte de ellos mismos, experimentar sobre los estados del agua, comprobar los momentos del ciclo del agua y su importancia en la realidad del cultivo que se iba a implementar. El segundo, en el proceso general de la siembra y la cosecha del cultivo. Desde el momento en que cada estudiante sembró las semillas de cilantro, el seguimiento y acompañamiento del riego, la observación de la germinación de las plantas, el cuidado del crecimiento del cultivo, el trabajo de abono y limpieza de las plantas y la cosecha recogida por los mismos niños y niñas, se

evidenció la habilidad de la experimentación. Los estudiantes destacaban la necesidad de realizar cada actividad dentro del proceso, con la orientación de la docente, pero con sus propias manos. Es interesante como la experimentación constante dentro de un proceso, va unida a la comprobación continua de hipótesis planteadas, ya que en el cultivo, a medida que se iba progresando en el proceso los estudiantes desarrollaban la habilidad de comprobar hipótesis formuladas desde el principio. Un ejemplo más concreto es la germinación de las plantas, ya que se formuló la hipótesis de que las semillas al ser sembradas en tierra, abonadas, regadas con suficiente agua constantemente, en un tiempo más o menos determinado, comenzarían a germinar. Y así lo comprobaron.

La implementación del PPP en este ámbito de promover las habilidades investigativas de los estudiantes de Transición fue un éxito como estrategia pedagógica, ya que permite evidenciar que los niños y niñas en edad preescolar, aun cuando no sean investigadores profesionales, si poseen ciertas habilidades que pueden ser fortalecidas para que desde pequeños realicen ejercicios de investigación según su edad, sus capacidades y con el estímulo correspondiente que desde el educador se les pueda brindar.

8. Propuesta

Cartilla “Nuestro amigo el cilantro”

Es indiscutible que la investigación hace parte de la cotidianidad de todas las personas sin importar su edad, raza, ni credo. Se considera necesario e importante repensar el papel de la escuela en la promoción de habilidades investigativas en los niños y niñas desde temprana edad, ya que ellos son los principales autores de indagar, experimentar y conocer a través de la interacción y manipulación de los objetos.

Así se busca dar respuesta a la necesidad que tienen los estudiantes de que estas habilidades, innatas en su naturaleza, sean potenciadas de acuerdo a su desarrollo multidimensional, sus intereses y su participación activa.

Por lo tanto, se plantea la realización de un Proyecto Pedagógico Productivo como estrategia metodológica para la promoción de habilidades investigativas con los niños y niñas del grado de transición de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo.

Con este propósito se diseña una cartilla para los estudiantes donde se orienta, paso a paso, la ejecución y el desarrollo del proyecto pedagógico productivo, focalizando siempre al educando hacia la investigación como eje fundamental del proceso, a través de actividades prácticas, partiendo de la pregunta y fenómenos naturales cotidianos para el niño y la niña, tales como la lluvia y las plantas, entre otras, que pueden ser explicadas a través de pequeños experimentos transversalizados con el P.P.P y la acción investigativa.

A su vez, en cada interacción los preescolares tendrán la oportunidad de desarrollar su bitácora personal que les permitirá consignar la experiencia vivida, sus aportes y sus reflexiones, fomentando en ellos la capacidad de plasmar sus ideas e intereses, dando respuesta a unos de los

propósitos generales del Plan Decenal de Educación 1996-2005 el cual, es desarrollar el conocimiento, la ciencia, la técnica y la tecnología. Para tal efecto, dicho plan considera necesario el desarrollo de la conciencia crítica y el fomento de la investigación.

Esta es la principal razón que motiva la creación de espacios para que los niños y niñas puedan reflexionar sobre las diversas experiencias vivenciadas en torno al proceso formativo en investigación.

La cartilla pretende ser una guía que orienta a los estudiantes en el desarrollo del proyecto pedagógico productivo, desde donde se promoverán habilidades investigativas en cada uno de ellos. Para la ejecución del P.P.P se escoge el cilantro, como una planta de fácil acceso agrícola para los niños y niñas además que no necesita de riegos químicos y el tiempo para su producción es muy corto, propicio para realizarlo durante el calendario académico de la institución.

La cartilla está diseñada a través de personajes animados que van haciendo preguntas e indagando hasta encontrar las respuestas a sus incógnitas, página por página de la siguiente forma:

1. Se inicia con la pregunta ¿Qué es un P.P.P? como respuesta hay un dialogo de niños animados donde dan diferentes respuestas hasta consolidarlo como una sigla y finaliza con la iniciativa de descubrirlo juntos.
2. Se da claridad del concepto y significado mediante imágenes y se hace la invitación para entenderlo palabra por palabra.
3. Se define el Proyecto Pedagógico Productivo con más profundidad de acuerdo a la comprensión y la estructura cognitiva de los niños y niñas en edad preescolar y se estimula con la pregunta ¿Dónde vamos a hacer nuestro proyecto pedagógico productivo?

4. Aparece una fotografía de la Sede Jardín Infantil del Colegio Águeda Gallardo, y la pregunta: ¿para qué organizamos un Proyecto Pedagógico Productivo, si somos muy pequeños?
5. Hay una niña con unos globos y en cada globo hay una razón para contestar a la anterior pregunta, al final de la hoja se puede observar una nube invitando a los niños hacer una lluvia de ideas para direccionar el P.P.P.
6. Se da un ejemplo de cómo hacer una lluvia de ideas donde varios niños a través del dialogo expresan lo que les gustaría hacer en su Proyecto Pedagógico Productivo y se concluye con el nombre del proyecto: Nuestro amigo el cilantro.
7. Se explica qué es el cilantro y sus principales características, y nuevamente se encuentra una pregunta al finalizar la hoja: ¿Qué necesitamos para cultivar cilantro?
8. Se muestran los recursos que se necesitan para sembrar cilantro, tales como un terreno, semillas, agua y lo más importante, el talento humano. Al contar con todos esos recursos surge la pregunta ¿Cuál es el proceso que debemos hacer para realizar nuestro P.P.P?
9. En esta página se expone cómo se realiza la preparación del terreno y su importancia. Para lo cual con ayuda de la cartilla y sus aportes los niños empiezan a deshierbar y realizar las eras, ya que el cilantro se siembra sobre eras.
10. El siguiente paso es dar a conocer la función de la semilla y cómo se produce. Los niños y las niñas comprenden que no necesitan de gran cantidad de semillas para que estén puedan ser productivas.
11. En la siguiente página se menciona el agua y su vital importancia en la vida de todos los seres de la naturaleza y se realiza un pequeño experimento con hielo y agua

caliente para explicar el ciclo del agua contestando a la pregunta ¿Por qué llueve?

Además que se realiza la instalación de la manguera desde el río Pamplonita hasta el terreno de la siembra para conectar el riego.

12. Se invita a los estudiantes a plasmar todas sus experiencias en una bitácora personal con el acompañamiento de las docentes como un instrumento de apoyo al proceso de enseñanza que permitirá visualizar el dinamismo investigativo del estudiante.
13. Seguir promoviendo la importancia del riego diario del cultivo, pero con responsabilidad para el cuidado y protección del medio ambiente y sus recursos naturales.
14. 15 y 16. Se evidencia paso a paso el crecimiento del cilantro y el cuidado que se debe tener con el mismo después de varias semanas de siembra riego y abono.
17. Observación del cultivo, allí los estudiantes deberán responder a unos cuestionamientos que lo llevarán a confrontar la realidad de cuando iniciaron el P.P.P y los avances hasta el momento.
18. La cosecha, se explicará cómo se debe recoger el cilantro dejando las plantas que están empezando a florecer para guardar la semilla y sembrarla más adelante.
19. Al finalizar, se muestran los diversos usos que tiene el cilantro haciendo un ágape fraterno con los niños, niñas y docentes del Jardín.

En conclusión, la cartilla marca la pauta para el desarrollo del P.P.P donde la promoción de habilidades investigativas está inmersa en cada una de las actividades, para lo cual el diseño de la cartilla es muy llamativo y acorde a la edad de los niños y niñas del grado Transición.

CARTILLA: "NUESTRO AMIGO EL CILANTRO"
PROMOCIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE TRANSICIÓN
DE LA SEDE JARDÍN INFANTIL ÁGÜEDA GALLARDO,
A TRAVÉS DE UN PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN - VIII COHORTE
NANCI RUBIELA MONCADA PÉREZ

NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

PRESENTACIÓN

La presente Cartilla “Nuestro Amigo el Cilantro” es un instrumento de apoyo en la ejecución de mi Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en Educación, titulado: “Promoción de habilidades investigativas de los niños y niñas de transición de la sede jardín infantil Águeda Gallardo, a través de un Proyecto Pedagógico Productivo”.

Es una guía orientadora para los estudiantes de Transición de la Sede Jardín Infantil del Colegio Salesiano Águeda Gallardo, que les permitirá implementar un Proyecto Pedagógico Productivo, desde donde se promoverán habilidades investigativas en cada uno de ellos.

Se ha escogido el Cilantro, como una planta de fácil acceso agrícola para los niños y las niñas, con un tiempo conveniente para la implementación del cultivo según el calendario académico de la Institución educativa y con un proceso que facilite el trabajo investigativo.

Espero que este instrumento, útil para el desarrollo del trabajo de investigación, sirva como una herramienta pedagógica que abra la perspectiva de la implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos en escenarios educativos no exclusivamente rurales, y descubrirlos como estrategia para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje de muchas Instituciones Educativas.

NANCI RUBIELA MONCADA PÉREZ

Tutora:

MG. SONIA ELIZABETH ALZATE RIVERA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Facultad de Educación

Maestría en Educación

Pamplona

2015



PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO

NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

**¿UN P.P.P,
QUÉ ES ESO?**

Eso suena como
a una adivinanza.
¿Nombres de frutas,
de animales o
de personas?



Puede ser:
Pera, Piña y Papaya... ó
Perro, Pantera y Paloma... ó
Pedro, Patricia y Pablo



Mi Profe me enseñó que cuando habian letras
mayúsculas, separadas por puntos seguidos, se llaman siglas.
Deben ser las iniciales de algo muy importante

**VAMOS A DESCUBRIRLO
JUNTOS**



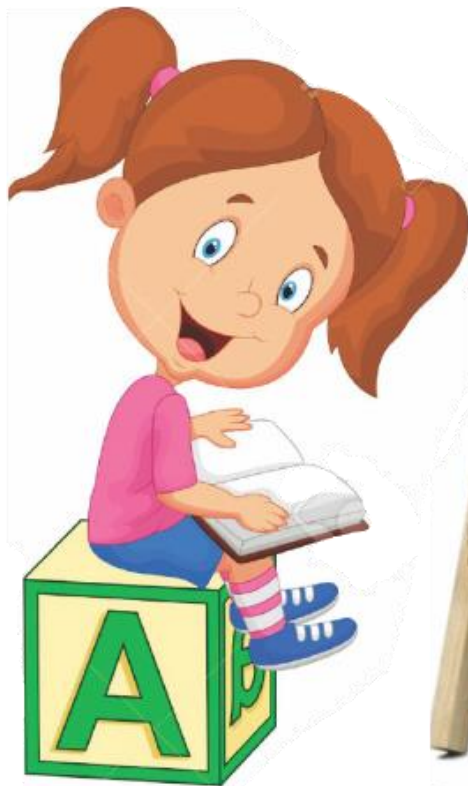
NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

P.P.P. SIGNIFICA:

PROYECTO

PEDAGÓGICO

PRODUCTIVO



Es una estrategia educativa que ofrece a los estudiantes, docentes e instituciones educativas, oportunidades para articular la dinámica escolar con la de la comunidad, considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno, como una base para el aprendizaje y el desarrollo social.

Mineducación



VAMOS A ENTENDERLO

PALABRA POR PALABRA . . .



PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO

NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

PROYECTO

Es el resultado de una metodología que educa para la vida por medio de la solución de problemas o la potencialización de fortalezas, a partir de un trabajo colaborativo.

PEDAGÓGICO

Está relacionado con la construcción de aprendizajes significativos, la promoción de habilidades investigativas en los estudiantes, el desarrollo de competencias y el proceso de enseñanza con la participación de todos.

PRODUCTIVO

Está orientado a la productividad, asociada al emprendimiento, la colaboración, la capacidad de transformar la realidad para mejorar la calidad de vida de las personas, con un resultado concreto.



¿Y DÓNDE VAMOS A HACER NUESTRO PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO? ...



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO



En la Sede Jardín Infantil del Colegio Salesiano Águeda Gallardo.



¡Sí!

Pero si lo vamos a hacer sólo los estudiantes de TRANSICIÓN...

¿Para qué organizamos un Proyecto Pedagógico Productivo, si somos muy pequeños?



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

Para descubrir las habilidades que tenemos para conocer e investigar sobre algo.

Para aprovechar las zonas verdes que tenemos en nuestro Colegio.

Para entender que todo en la vida tiene un proceso, y hay que hacer paso por paso.

Para dinamizar nuestra forma de aprender, siendo más creativos y participando siempre.



**HAGAMOS UNA LLUVIA DE IDEAS
PARA ESCOGER NUESTRO
PROYECTO PEDAGÓGICO PRODUCTIVO**



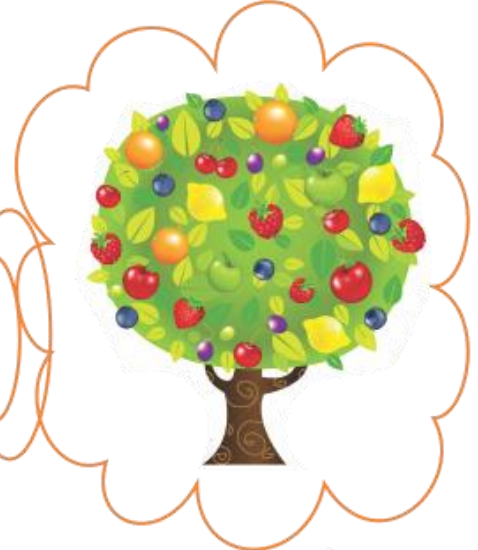
NUESTRO AMIGO EL CILANTRO



A mí me gustaría que criáramos pollitos. Lo difícil es que no tenemos un galpón donde hacerlo.



A mí me gustaría que sembráramos árboles frutales, pero se demoran mucho en crecer y dar fruto.



Ya sé.
Cultivemos cilantro, tiene un aroma delicioso y sería muy bueno trabajar juntos.

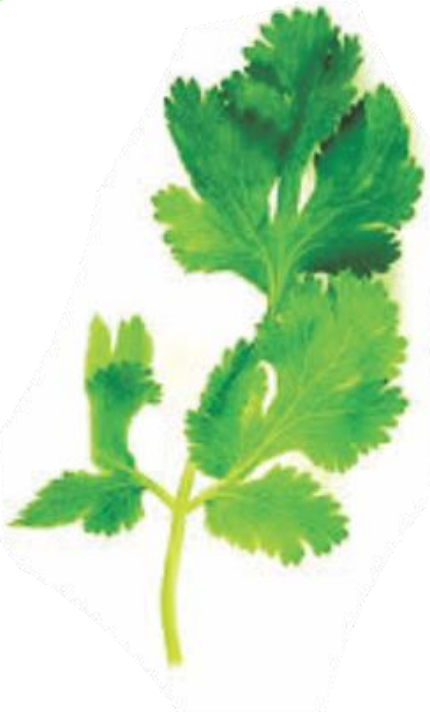


Excelente idea, nuestro P.P.P. se llamará :
NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

Yo no conozco el cilantro, ¿alguien me puede explicar?



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO



El cilantro es una hierba, los científicos afirman que es de la familia de las apiáceas, es decir, es una planta vascular que produce semillas. Su nombre científico es *Sativum Coriandum*.

Puede medir entre unos 40 a 60 centímetros, tiene tallos erectos, hojas compuestas, flores blancas y frutos aromáticos. Es de uso común en la cocina. Todas las partes de la planta son comestibles, pero generalmente se usan las hojas frescas y las semillas secas.



¿PERO QUÉ NECESITAMOS PARA CULTIVAR CILANTRO?



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

UN TERRENO



AGUA



**SEMILLAS DE
CILANTRO**



**PERSONAS QUE LO SIEMBREN,
LO CUIDEN Y LO COSECHEN**

Tenemos todo:
el terreno, en la parte de
atrás de nuestro salón de clase.
Las semillas se compran,
el agua se toma del Río Pamplonita
y juntos vamos a sembrar,
cuidar y cosechar.

¿Cuál es el proceso que debemos
hacer para realizar nuestro
P.P.P.?



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

1. EL TERRENO



VAMOS A PREPARAR EL TERRENO:

Hay que quitar toda la hierba, dejarlo completamente limpio.

Luego, con la ayuda de un tractor manual, se prepara la tierra, para quede lista para la siembra.

Es necesario cercar el terreno, con troncos de madera y alambre, para que los animales no entren a comerse el cilantro.

Se hacen las eras, bien organizadas y se echa abono a la tierra.



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

2. LAS SEMILLAS DE CILANTRO



Las semillas del cilantro, son producidas por la misma planta al florecer, y al secarse la flor las deja caer sobre la tierra donde estuvo sembrada la planta.

Los campesinos que cultivan el cilantro las conservan cuidadosamente para volver a sembrarlas.



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

3. AGUA



Es necesario hacer una instalación de manguera, desde el cauce del Rio Pamplonita hasta el terreno escogido, de modo que llegue suficiente agua para regar diariamente el cultivo. Para esto se usa un aspersor de agua.

¿DE DÓNDE VIENE EL AGUA?

VAMOS A COMPRENDER EL CICLO DEL AGUA



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

4. LAS PERSONAS QUE SIEMBREN, CUIDEN Y COSECHEN EL CULTIVO

Todos los niños y niñas de Transición lo vamos a hacer, con la orientación de nuestras profesoras y la ayuda de un labriego, realizaremos esta bella tarea.

Observar con detenimiento cada paso y cada acción nos ayudará a aprender mucho en este P.P.P.:
Nuestro Amigo el Cilantro.



Para que no se pierda ningún detalle de todo el proceso, cada estudiante desarrollará algunas actividades, que serán consignadas en una Bitácora personal.

La Bitácora es un instrumento de apoyo al proceso de enseñanza que permitirá visualizar el dinamismo investigativo del estudiante.



BI
TÁ
CO
RA



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

LA SIEMBRA



En las eras que se han dispuesto, cada niño abre algunos huecos pequeños, distantes uno de otro en 30 centímetros, donde deposita algunas semillas de cilantro. Luego con un poco de tierra cubre las semillas. Con una regadera, echa agua sobre el lugar donde sembró las semillas.

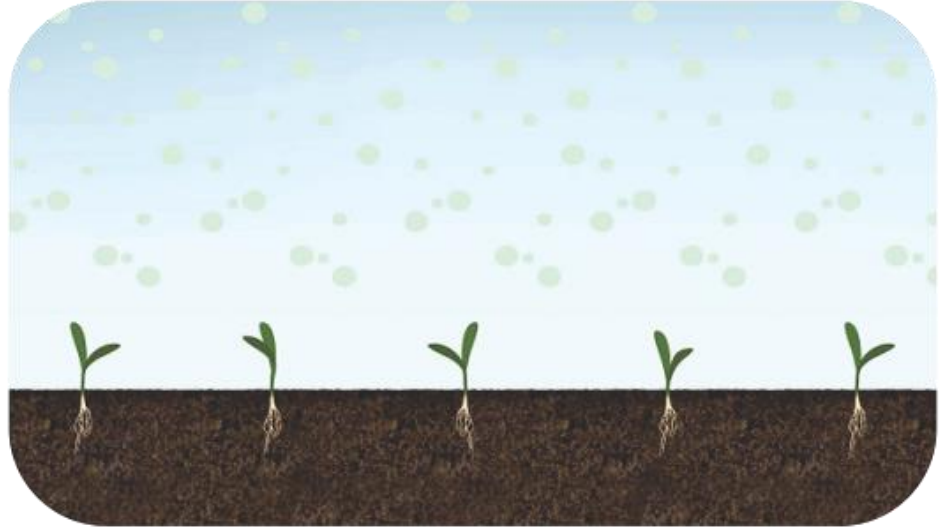


**ES NECESARIO REGAR
TODOS LOS DÍAS LAS ERAS,
HASTA QUE LAS PLANTAS
GERMINEN.**



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

GERMINACIÓN



Después de 15 a 20 días de regar continuamente, ya se comienzan a observar los primeros tallos de las plantas que van germinando. Es importante seguir regando con agua cuidadosamente todo el terreno.



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

CUIDAR EL CULTIVO



Después de 3 semanas de siembra es necesario limpiar el cultivo del cilantro, de otras hierbas que van naciendo al mismo tiempo. Estas hierbas que se quitan deben ser puestas en una bolsa plástica para colocar luego en un recipiente de basura para elementos orgánicos.

Este proceso se realiza cada 15 días, después de la primera vez y hasta la cosecha.



ABONAR EL CULTIVO



Después de deshierbar todo el cultivo, se realiza la observación de cómo un labriego o trabajador de la tierra, aplica un abono orgánico en todo el cultivo, que ayudará a que las plantas crezcan fuertes y sanas.



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

OBSERVACIÓN DEL CULTIVO



Cada estudiante, en el terreno donde se encuentra el cultivo realiza una observación comparativa, teniendo en cuenta el proceso realizado durante el primer mes del cultivo. Este mismo ejercicio se realiza al cumplir 2 meses de la siembra, cuando las plantas ya están más grandes.

Es necesario que cada estudiante responda las siguientes preguntas:

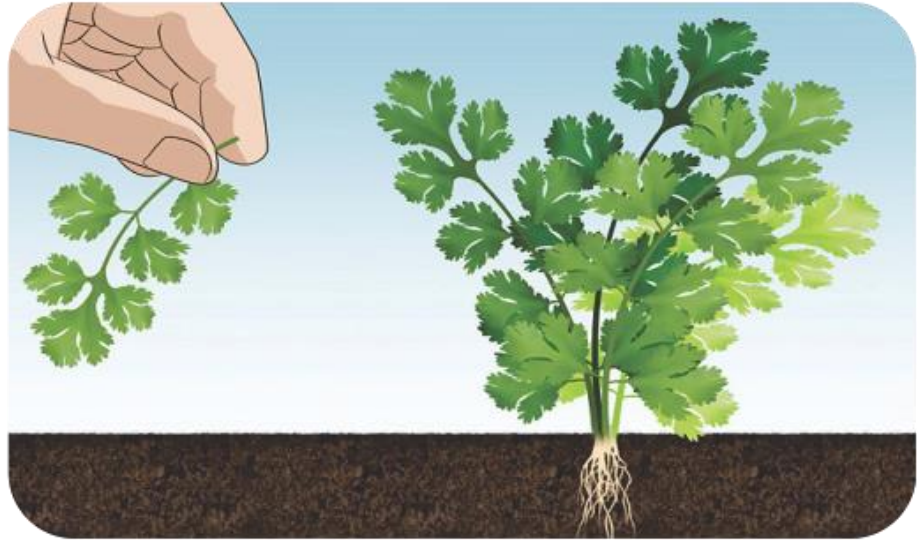
- ¿Cómo era el terreno antes de sembrar?
- ¿Cómo se veía el terreno cuando se preparó para la siembra?
- ¿Cuántas semillas sembró en cada lugar donde las colocó?
- ¿Cuántas plantas de cilantro han germinado?
- ¿Cómo se ve el terreno hoy, después de ser abonado y limpiado?
- ¿Todas las plantas que han nacido son iguales?
- ¿Qué diferencias encuentras en las plantas que han germinado?
- ¿Qué has aprendido hasta hoy sobre el cilantro?



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

LA COSECHA

Después de 2 meses y medio de haber sido sembradas las semillas, con la limpieza cada 15 días y el abono a las plantas de cilantro, por fin se va a cosechar.



Con las indicaciones de las docentes, cada niño recoge la cosecha de las plantas que sembró. Uno por uno, va cortando con una tijera los tallos individuales de la base de la planta. Se colocan en una bandeja, para ser observadas por los estudiantes. Las docentes arrancan algunas plantas desde la raíz, para que los estudiantes puedan comparar las ramas cortadas y la planta completa con raíz.



Algunas plantas que están empezando a florecer se dejan sembradas, y se explica a los niños que va a empezar un nuevo ciclo del cilantro: De la flor del cilantro, salen las semillas, que luego al sembrarlas producirán más plantas como las que han cosechado.



¿Y PARA QUÉ SIRVE EL CILANTRO?

NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

USOS DEL CILANTRO

El uso más común del cilantro, especialmente sus hojas frescas, es como aromatizante de cocina. Su aroma y sabor son utilizados para dar un sabor especial a algunos tipos de comidas, especialmente sopas, salsas preparadas, alimentos cocidos, entre otros.



Como su aroma es fuerte y permanece por varios días después de ser cortado de la planta, se puede conservar en la nevera, o en un recipiente con agua, donde se coloca la parte inferior del tallo cortado.



¿Y NOSOTROS EN QUÉ LO VAMOS A USAR?
LES TENGO UNA SORPRESA



NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

COMPARTIR FRATERO: NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

Con todos los niños y niñas de Transición se realiza un compartir fraterno, donde las docentes muestran a los niños 3 alimentos en los que se usa el cilantro:

Antes de usarse el cilantro debe lavarse sólo con agua.

1) Un caldo de papa. Se toman algunas hojas de cilantro de la cosecha, se pican finamente con un cuchillo, sobre una tablilla. Se echa sobre el plato servido de caldo de papa.



2) Salsa tártara. Se pica una cebolla cabezona en finos cuadritos. En un recipiente con mayonesa se echa la cebolla picada, se le agrega una cucharadita de zumo de limón. Se toman algunas hojas de cilantro de la cosecha, se pican finamente con un cuchillo, sobre una tablilla. Se revuelve el cilantro con la salsa preparada.

3) Pichaque. Se prepara una mezcla de cebolla finamente picada, con aguacate en papilla, se le agrega huevo cocido picado. Se toman algunas hojas de cilantro de la cosecha, se pican finamente con un cuchillo, sobre una tablilla. Se revuelve el cilantro con la mezcla preparada.



Tanto la salsa tártara como el pichaque son acompañantes para consumir otros alimentos como pasteles, empanadas, arepas rellenas.



SE EVALÚA EL PROCESO CON LOS ESTUDIANTES Y LA OBSERVACIÓN DE LOS DOCENTES.

NUESTRO AMIGO EL CILANTRO

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS DE LAS IMÁGENES

Fotografías: Nanci Rubiela Moncada Pérez

Imágenes tomadas de la web en los siguientes links:

- <http://previews.123rf.com/images/tigatelu/tigatelu1404/tigatelu140400049/27649025-Felices-los-ni-os-de-dibujos-animados-Foto-de-archivo.jpg>
- <http://previews.123rf.com/images/tigatelu/tigatelu1503/tigatelu150300023/37538178-Libro-de-lectura-de-los-ni-os-de-dibujos-animados-y-sentado-en-bloques-de-madera-Foto-de-archivo.jpg>
- <http://previews.123rf.com/images/sararoom/sararoom1211/sararoom121100034/16261570-ilustraci-n-vectorial-de-personajes-de-dibujos-animados-los-ni-os-Foto-de-archivo.jpg>
- <http://us.cdn1.123rf.com/168nwm/tigatelu/tigatelu1311/tigatelu131100083/23517219-children-cartoon-collection-set.jpg>
- http://es.123rf.com/photo_19871035_perejil-personaje-de-dibujos-animados-feliz-hoja-sonriendo.html
- <http://es.wikihow.com/cultivar-cilantro>
- <http://images.gofreedownload.net/cartoon-children-vector-187425.jpg>
- <https://ketzalitorres.files.wordpress.com/2012/07/coli3.jpg>
- <http://www.vectorizados.com/muestras/mini-globos-de-colores.jpg>
- http://es.123rf.com/photo_25994853_arboles-frutales-con-malla-de-degradado-ilustracion-vectorial.html
- <http://blog.23andme.com/23andme-and-you/i-hate-cilantro/>
- http://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/gota_de_agua_caricatura.html
- <http://www.cultivosforestales.com/blog/tag/plantas>
- <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1b/Coriander.jpg/251px-Coriander.jpg>
- <http://3.bp.blogspot.com/-ah-aaclTlJg/TbHHz2eItEI/AAAAAAAAAdKk/kdsHnnztU7Q/s1600/Portaretratos%2Bfoto%2Bde%2Bni%25C3%25B1a%2Bo%2Bni%25C3%25B1o%2Bpersonajes.jpg>
- <http://cdn.xl.thumbs.canstockphoto.es/canstock11774104.jpg>
- <http://www.losandes.com.ar/article/las-ventajas-del-riego-por-aspersion-808327>
- <https://cdn.thinglink.me/api/image/624291119139651585/1240/10/scaletowidth>
- http://www.difusion.com/uploads/coleccion_metodos/35/referencias/420/img1/bitacora.png
- <http://www.hiperdino.es/wp-content/uploads/2013/04/caldo-papas-y-cilantro-1.jpg>
- http://4.bp.blogspot.com/_6OJy2dJt-eU/TMxHAtsD6II/AAAAAAAAADdI/iGNen7KCgPs/s1600/abono+organico.jpg
- <http://floristeriamimendez.com/wp-content/uploads/2014/02/9557597-los-ninos-estan-jugando-en-verde-prado-examinar-flores-de-campo-con-lupa1.jpg>





NUESTRO AMIGO
EL CILANTRO

9. Conclusiones

La infancia es una etapa privilegiada de la vida de los seres humanos para forjar en cada niño y niña aspectos indispensables y estructurales de su desarrollo integral, que serán vitales durante su existencia. En el ámbito de la educación, la presente tesis permite reconocer el protagonismo de los niños y las niñas en procesos de adquisición, promoción y configuración de una serie de habilidades investigativas que poseen en razón de su inteligencia natural, pero que, a través del correcto direccionamiento docente, se van desarrollando con mayor conciencia.

Es posible y real que los niños y niñas en edad Preescolar desarrollen actividad investigativa, cuando son promovidas las habilidades que poseen a través de estrategias pedagógicas que los ubiquen en un lugar protagónico del proceso enseñanza-aprendizaje, y generen un conocimiento correcto y apropiado según su edad y el nivel académico que poseen.

Los estudiantes de Transición de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo de Pamplona desarrollaron durante el segundo semestre de 2015 un proceso educativo que les permitió, a todos y a cada uno, promover las habilidades investigativas, mediante la implementación del Proyecto Pedagógico Productivo denominado “Nuestro amigo el Cilantro”. En dicho proceso se destacan varios aspectos conclusivos:

En primer lugar, se hace un reconocimiento valioso alrededor de la implementación de un Proyecto Pedagógico Productivo en una institución urbana, ya que en su planteamiento inicial desde el Ministerio de Educación Nacional, se orienta a comunidades educativas rurales. El contexto ambiental de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo fue un escenario maravilloso para involucrar a los niños y niñas de Transición en la implementación del cultivo del Cilantro, como estrategia pedagógica para descubrir y promover las habilidades orientadas a la investigación.

Aun cuando su relación con lo agrario es mínima, la experiencia de lo productivo alrededor de la siembra, el cuidado, la cosecha de un producto agrícola, fue muy significativa para los estudiantes y pedagógicamente útil para la pretensión de promover la investigación en ellos.

En segundo lugar, la realización de las pruebas o instrumentos escogidos para determinar la estructura cognitiva y los pre-saberes alrededor de la investigación permitieron conocer aspectos esenciales y comunes en los estudiantes de edad preescolar, que a través de su ingenio, capacidad de novedad y asombro lograban formular preguntas, generar cuestionamientos, elaborar procesos, dinamizar actividades que mostraban una latente búsqueda de conocimiento y un deseo permanente de investigar.

En tercer lugar, la realización de la bitácora personal como instrumento de asimilación del proceso educativo orientado a promover sus habilidades investigativas, permitió que el protagonismo de los estudiantes durante el desarrollo del proceso fuera central, ya que el hecho de apropiarse de la realización de cada actividad, de su rol de investigadores, de su importancia para la realización del PPP, les permitió adquirir una mayor conciencia de sus habilidades para investigar, compartir conocimientos con sus coetáneos e identificar las etapas del proceso dentro de un dinamismo investigativo. Esto se corrobora en las habilidades promovidas alrededor de la formulación de hipótesis, experimentación y comprobación de las hipótesis planteadas, ya que allí se muestra necesariamente el ejercicio de procesualidad.

Y en cuarto lugar, se establece un reconocimiento de las principales habilidades investigativas que se lograron promover en los estudiantes de Transición, como fueron: clasificación, planificación, formulación de hipótesis, experimentación y comprobación de hipótesis. Así se logra establecer que, aún en edad temprana, los niños y las niñas, con un acompañamiento que estimule sus capacidades y entusiasmados para desarrollar procesos

educativos que logren llamar su atención, pueden promover conscientemente habilidades propiamente investigativas, que no son meras capacidades intelectuales ni cognitivas, sino elementos estructurales para el desarrollo de la investigación.

10. Recomendaciones

El desarrollo de la presente tesis ha permitido establecer dos escenarios principales a los cuales se pueden direccionar las recomendaciones: Primero, a las directivas de la sede Jardín Infantil Águeda Gallardo y a sus docentes de preescolar y primaria, para que aprovechando el área de zonas verdes que posee la institución puedan emprender con creatividad iniciativas alrededor de la implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos que involucren a todos los actores de la comunidad educativa, y promuevan esta estrategia pedagógica como un elemento valioso para la realización de procesos investigativos acordes a las edades y desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

Segundo, a la Facultad de Educación de la Universidad de Pamplona, en su Programa de Pedagogía Infantil, para que se pueda profundizar con mayor ahínco el aspecto investigativo como un elemento estructural dentro del proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en los diferentes niveles de educación con niños y niñas, y además se generen procesos de implementación de Proyectos Pedagógicos Productivos, como estrategia pedagógica que estimule el desarrollo integral de comunidades educativas rurales y una mayor conciencia ecológica y formativa en escenarios educativos urbanos, donde su contexto ambiental favorezca la realización de los mismos.

Referencias bibliográficas

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en línea e
<http://www.iica.int/Esp/infoinstitucional/Paginas/default.aspx>
- Guía de Proyectos Productivos Sustentables, Xalapa de Enriquez, Veracruz, México, en línea 2014. http://www.cobaev.edu.mx/cobaev/programasinstitucionales/guia_pps.pdf
- Proyecto Pedagógico Productivo “Gallinas ponedoras”. Guarandá, Sucre, 2007. En línea http://celaconcordia.guaranda-sucre.gov.co/apc-aa-files/37373338666336313464323632663464/proyecto_pedag_gico_productivo.pdf
- Diaz Gómez, Edna. Artículo: Proyectos pedagógicos productivos: eje curricular transversal. Nivel de educación básica primaria rural. El paujil Caquetá, 2014. En línea www.udla.edu.co/revistas/index.php/amazonia-investiga/article/.../42
- proyectos pedagógicos productivos en las Instituciones y Centros Educativos en línea http://www.sednortedesantander.gov.co/info_inicial.htm
- Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología en línea www.milset.org
- Pandillas científicas, México, 2012. En línea http://www.expociencias.net/Presentacion%20PANDILLAS%20CIENTIFICAS%20_%200Texto.pdf
- Ministerio de Educación de Argentina, Documento N° 3 Ferias por niveles educativos, 2013. En línea <http://portal.educacion.gov.ar/modalidades/files/2012/11/3%C2%B0-Doc-Niveles-X-2013.pdf>

- Pequeños grandes investigadores en la UPB, Artículo. Medellín, 2014. En línea
http://www.upb.edu.co/pls/portal/PORTAL.wv_media.show?p_id=52206014&p_settingssetid=4&p_settingssiteid=0&p_siteid=234&p_type=basetext&p_textid=52206015
- Montenegro Rodríguez, Martha. Bogotá, 2006. En línea
https://biblioteca.uniandes.edu.co/visor_de_tesis/web/?SessionID=L1Rlc2lzXzIwMDZfc2VndW5kb19zZW1lc3RyZV8yLzAwMDA2NDEzLnBkZg%3D%3D
- Artículo publicado por CUN en línea
<http://www.cun.edu.co/component/content/article/749.html>
- Feria departamental en Cúcuta en línea
https://laiep.files.wordpress.com/2013/07/informe_nds.pdf
- semilleros de investigación de “de Cúcuta, Pamplona y Chinácota
<http://www.calasanzcucuta.edu.co:8090/semillero/wp-content/uploads/2014/11/RESUMEN-PROYECTO-DE-SEMILLERO.pdf>
- Documento compilado y redactado por: Jairo Cano Gallego, Diseño y Dirección de los Coloquios; Ricardo Rodríguez Clavijo, Secretario Técnico del Proceso; Mónica Arcila Arango, Asistente Administrativa. Bogotá, D.C. Primer semestre de 2003.
- Proyectos Pedagógicos Productivos, una estrategia para el aprendizaje escolar y el Proyecto de vida. Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, 2010. en línea
http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-287836_archivo_pdf.pdf
- LIEBEL, Manfred. Artículo: “Niños investigadores”. Managua, 2007. En línea
<http://www.bio-nica.info/biblioteca/UCARevistaEncuentro78.pdf>

- Programa Ondas, Lineamientos pedagógicos. Pág. 78. En línea
<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondasfinal/libros/cat9/sub5/index.html#/78/zoomed>
- Habilidades investigativas tesis en línea
http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20091118032012/TESIS_FRANCIA_RESTREPO_DE_MEJIA.pdf
- Programa Ondas, Lineamientos pedagógicos. pág. 80. En línea
<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondasfinal/libros/cat9/sub5/index.html#/80/zoomed>
- Constitución política de Colombia 1886, artículo 67 en línea
<http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>
- Fines de la educación, artículo 5 en línea
http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf
- Artículo 2º De acuerdo con el Decreto ley 088 de 1976 en línea
http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103663_archivo_pdf.pdf
- Plan Decenal en línea <http://es.slideshare.net/psicoangela/plan-decenal-de-educacion-2006-2016>
- Desarrollo infantil y educación inicial en línea
http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_edinicial.pdf
- ley 1098 de 2006 artículo 29 en línea
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1098_2006.html
- principios de la educación preescolar en línea
http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-104840_archivo_pdf.pdf

- fines del sistema educativo en línea http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-102770_archivo_pdf.pdf

ANEXO A

PRUEBA DE LAS 20 PREGUNTAS					
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ÁGUEDA GALLARDO DE VILLAMIZAR – SEDE JARDÍN INFANTIL					
GRADO: TRANSICIÓN					
NOMBRE:			EDAD:		
FECHA:					
Número de pregunta	CATEGORIZACIÓN POR:			Dime: ¿qué otros objetos se relacionan con el objeto identificado?	Descripción de la categoría
	Objeto	Percepción	Posición		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
TOTAL	X 1	X 2	X 3	EFICIENCIA COGNITIVA:	
Categoría	Situación 1	Situación 2	Situación 3	OBSERVACIONES:	
Útiles escolares	Lápiz	Sacapuntas	Regla	EVALUADOR:	
Fiesta	Pastel	Bombas	Regalo		
Medios de transporte	Bus	Avión	Barco		

ANEXO B

PRUEBA: "SERVIENTREGA"		
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ÁGUEDA GALLARDO DE VILLAMIZAR – SEDE JARDÍN INFANTIL		
GRADO: TRANSICIÓN		
NOMBRE:		EDAD:
FECHA:		TIEMPO:
PRIMERA ENTREGA	NÚMERO DE OBJETOS	¿POR QUÉ?
Polideportivo Casa Supermercado Taller Sala de belleza Iglesia Hospital		
SEGUNDA ENTREGA		
Polideportivo Casa Supermercado Taller Sala de belleza Iglesia Hospital		
OBSERVACIONES:		
EVALUADOR:		

ANEXO C

PRUEBA: "TORRE DE HANÓI"														
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ÁGUEDA GALLARDO DE VILLAMIZAR – SEDE JARDÍN INFANTIL														
GRADO: TRANSICIÓN														
NOMBRE:							EDAD:							
FECHA:							TIEMPO:							
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1														
2														
3														
PREGUNTA FINAL: ¿Te dio resultado lo que planeaste? Explícame: ¿Qué sucedió?														

EVALUADOR:														

ANEXO D

PRUEBA: "LIMPIEMOS EL AGUA"			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ÁGUEDA GALLARDO DE VILLAMIZAR – SEDE JARDÍN INFANTIL			
GRADO: TRANSICIÓN			
NOMBRE:		EDAD:	
FECHA:		TIEMPO:	
NÚMERO	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	EXPERIMENTACIÓN	SOLUCIÓN
OBSERVACIONES:			
EVALUADOR:			

