



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

MÉTODO DE PROYECTOS PARA DESARROLLAR EL
PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°303 -EDÉN
MARAVILLOSO||– NUEVO CHIMBOTE, 2014

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Inicial

Autora:

Br. Wendy Stephany Arhuis Inca

Asesora:

Dra. Graciela Pérez Morán

Chimbote – Perú

2016

HOJA DE FIRMA DE JURADO

Mgter. Andrés Zabaleta Rodríguez
Presidente

Mgter. Sofia Carhuanina Calahuala
Secretaria

Mgter. Lita Jiménez López
Miembro

DEDICATORIA

A Dios por la vida, la salud y el trabajo que me da cada día me siento muy bendecida por él, a mi familia que son el motivo de salir adelante, a un tío muy especial que fue mi motivación en mis estudios primarios y secundarios, me siento agradecida porque gracias a su ayuda soy quien soy ahora, sé que ahora ya no está conmigo pero desde arriba siento que se siente orgulloso y quiero ser el orgullo de mi toda mi familia por su apoyo de cada día.

AGRADECIMIENTO

Me siento bendecida por Dios y mi familia, con ayuda de ellos sé que daré saldré adelante día a día. Me siento muy bendecida por Dios por muchos motivos y no dejare de agradecerle cada día, por las fuerza que me da ante cualquier obstáculo que tengo.

Quiero ser el orgullo de mi abuelita que me ayudó mucho, me brindo su cariño y su apoyo incondicional, como también de toda mi familia, quiero ser lo que mis padres no pudieron.

Agradezco a los docentes que me apoyaron en mi investigación, me brindaron su apoyo la cual me siento muy agradecida, la cual para mí fue una ayuda muy importante.

RESUMEN

El pensamiento científico es el desarrollo de habilidades y conocimientos que el estudiante va adquiriendo en la solución de problemas, por ello se planteó el siguiente problema: ¿Cómo el método de proyectos desarrolla el pensamiento científico en la edad de 5 años de la I.E. -303|| Edén Maravilloso, del distrito de Nuevo Chimbote, 2014. El estudio fue de tipo cuantitativo, el nivel explicativo, con un diseño de investigación pre experimental con un pre test y pos test a un solo grupo de estudiantes. La muestra fue de 29 niños y niñas de 5 años de edad, para la investigación se utilizó la observación como técnica y la lista de cotejo como instrumento. Asimismo para comprobar el nivel de significancia se aplicó la prueba estadística de Wilcoxon. El resultado del pre test demostró que el 65% de los niños y niñas obtuvo un logro C en el desarrollo del pensamiento científico, y el 28% obtuvo B. A partir de estos resultados se ejecuta la estrategia Método de proyectos, durante 15 sesiones de aprendizaje. Posteriormente se verifica los resultados aplicando un pos test, cuyos resultados demostraron que el 83% obtuvieron un logro A. Con los resultados se concluye aceptando la hipótesis de investigación que sustenta que la aplicación de método de proyectos, mejoró significativamente el desarrollo de pensamiento científico.

Palabras clave: Método de proyectos, Pensamiento científico, Aprendizaje significativo

ABSTRACT

Scientific thinking is the development of skills and knowledge that the student is acquiring in solving problems, so the following problem was raised: How the project method develops scientific thinking at the age of 5 years of the I.E. "303" Edén Maravilloso, from the district of Nuevo Chimbote, 2014. The study was of quantitative type, the explanatory level, with a pre-experimental research design with a pretest and pos test to a single group of students. The sample was of 29 boys and girls of 5 years of age, for the investigation was observed as technique and was used the checklist as instrument. Wilcoxon's statistical test was also used to check the level of significance of the research. A pre-test was applied in the sample population, which showed that 65% of the boys and girls achieved a C-achievement in the development of scientific thinking, and 28% obtained B. From these results the strategy was applied Method Of projects, during 15 learning sessions. Later, a post test was applied, whose results showed that 83% obtained an achievement A. With the results obtained, the acceptance of the research hypothesis was concluded that the application of project method significantly improved the development of scientific thinking.

Keywords: Project method, Scientific thinking, Significant learning

CONTENIDO

Hoja de firma de jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Hoja de contenido.....	vii
Índice de tablas y garfios.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN LITERARIA.....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Bases teóricas.....	7
2.2.1 Método de proyectos.....	7
2.2.1.1 Tipos de proyectos.....	9
2.2.1.2 Enfoque de método de proyectos.....	9
2.2.1.3 Características del método de proyectos.....	9
2.2.1.4 Organización del método de proyectos.....	10
2.2.1.5 Estrategias que facilitan su manejo del método de proyectos.....	17
2.2.1.6 Método de proyectos como estrategia de enseñanza.....	18
2.2.1.7 Fases del método de proyectos según Kilpatrick.....	19
2.2.1.8 Pasos para la planificación de un proyecto según las rutas de aprendizaje.	20
2.2.1.9 Actividades y responsabilidades del alumno y del profesor en el método de proyectos.....	21
2.2.2.0 Aplicaciones del método de proyectos.....	24
2.2.2.1 Ventajas y límites del aprendizaje por proyectos.....	24
2.2.2.2 Bruner, Piaget, Vygotsky y Ausubel: Teorías en el desarrollo de aprendizaje del alumno.....	26
2.2.2.3 La concepción del alumno y del maestro en el paradigma cognitiva.....	27
2.2.2.4 El desarrollo del aprendizaje colaborativo en proyectos educativos.....	27

2.2.2 Pensamiento científico.....	29
2.2.2.1 Historia y evolución del pensamiento científico.....	29
2.2.2.2 Características del pensamiento científico.....	31
2.2.2.3 Pensamiento científico en el aprendizaje del preescolar.....	32
2.2.2.4 El papel de la ciencia en la construcción del pensamiento científico....	32
2.2.2.5 Ciencia y tecnología.....	33
2.2.2.6 Dimensiones del pensamiento científico.....	35
2.2.2.7 Pensamiento crítico y pensamiento científico.....	38
III. HIPOTESIS.....	39
IV. METODOLOGÍA.....	39
4.1 Diseño de la investigación.....	40
4.2 Población y muestra de la investigación.....	40
4.2.1 Población.....	40
4.2.2 Área geográfica de estudio.....	40
4.2.3 Criterios de la selección de la muestra.....	41
4.2.3.1 Criterios de inclusión.....	41
4.2.3.2 Criterios de exclusión.....	41
4.3 Definición de las variables.....	43
4.3.1 Variable independiente: Método de proyectos.....	43
4.3.2 Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento científico.....	43
4.4 Técnicas e instrumentos.....	46
4.4.1 Técnica: La observación.....	46
3.4.2 Instrumento: Lista de cotejo.....	46
4.5 Plan de análisis.....	46
4.5.1 Prueba Wilcoxon.....	47
4.5.2 Medición de la variable dependiente y escala de calificación.....	47
V. RESULTADOS.....	49
5.1 Presentación de resultados.....	49
5.2 Análisis de resultados.....	68
VI. CONCLUSIONES.....	71

Referencias Bibliográficas.....	72
Anexos.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	
Muestra.....	41
Tabla 2.	
Matriz de Operacionalización de las variables.....	44
Tabla 3.	
Medición de variable dependiente y escala de calificación.....	47
Tabla 4.	
Matriz de consistencia del proyecto de investigación.....	48
Tabla 5.	
Desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años a través de un pre test.....	49
Tabla 6.	
Primera sesión: Buscando un espacio para el biohuerto.....	50
Tabla 7.	
Segunda sesión: ¿Qué sembraremos en el biohuerto?.....	51
Tabla 8.	
Tercera sesión: Elaboramos un presupuesto para el biohuerto.....	52
Tabla 9.	
Cuarta sesión: Buscamos los materiales en mi comunidad.....	53
Tabla 10.	

Quinta sesión: Preparamos nuestro espacio.....	54
Tabla 11.	
Sexta sesión: Instalando el riego en mi biohuerto.....	55
Tabla 12.	
Séptima sesión: Ambientamos el biohuerto.....	56
Tabla 13.	
Octava sesión: ¿Cómo nos organizaremos para cuidar nuestra cosecha?.....	57
Tabla 14.	
Novena sesión: Nos organizamos para sembrar nuestra cosecha.....	58
Tabla 15.	
Décima sesión: ¿Cómo difundiremos nuestro proyecto?.....	59
Tabla 16.	
Onceava sesión: Elaboramos dípticos para difundir nuestro proyecto.....	60
Tabla 17.	
Doceava sesión: Elaboramos carteles para dar a conocer a nuestra comunidad...	61
Tabla 18.	
Treceava sesión: Preparamos un periódico mural de nuestra cosecha.....	62
Tabla 19.	
Catorceava sesión: Comparten su experiencia del biohuerto.....	63
Tabla 20.	
Quinceava sesión: Compartimos una rica ensalada.....	64

Tabla 21.

Desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años a través de un post test..... 65

Tabla 22.

Prueba de Wilcoxon..... 66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1.	
Desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años a través de un pre test.....	49
Figura 2.	
Primera sesión: Buscando un espacio para el biohuerto.....	50
Figura 3.	
Segunda sesión: ¿Qué sembraremos en el biohuerto?.....	51
Figura 4.	
Tercera sesión: Elaboramos un presupuesto para el biohuerto.....	52
Figura 5.	
Cuarta sesión: Buscamos los materiales en mi comunidad.....	53
Figura 6.	
Quinta sesión: Preparamos nuestro espacio.....	54
Figura 7.	
Sexta sesión: Instalando el riego en mi biohuerto.....	55
Figura 8.	
Séptima sesión: Ambientamos el biohuerto.....	56
Figura 9.	
Octava sesión: ¿Cómo nos organizaremos para cuidar nuestra cosecha?.....	57
Figura 10.	

Novena sesión: Nos organizamos para sembrar nuestra cosecha.....	58
Figura 11.	
Décima sesión: ¿Cómo difundiremos nuestro proyecto?.....	59
Figura 12.	
Onceava sesión: Elaboramos dípticos para difundir nuestro proyecto.....	60
Figura 13.	
Doceava sesión: Elaboramos carteles para dar a conocer a nuestra comunidad...	61
Figura 14.	
Treceava sesión: Preparamos un periódico mural de nuestra cosecha.....	62
Figura 15.	
Catorceava sesión: Comparten su experiencia del biohuerto.....	63
Figura 16.	
Quinceava sesión: Compartimos una rica ensalada.....	64
Figura 17.	
Desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años a través de un post test.....	65

I. INTRODUCCIÓN

El origen del pensamiento científico se dio desde años atrás, con los primeros hombres preincaicos; en la búsqueda de alimentos, vivienda, vestimenta, entre otras cosas, las cuales con el tiempo fueron descubriendo, a través de sus experiencias en contacto con la naturaleza. Aquellos hombres fueron adquiriendo conocimientos y habilidades a lo largo de muchos años, experimentando y descubriendo por su propia necesidad.

Hasta la actualidad muchos hombres han ido descubriendo un sinnúmero de cosas innovadoras por necesidad, por responder aquellas incógnitas y por ende una mejor calidad de vida. De allí que en muchos países han desarrollado proyectos innovadores en estudiantes universitarios y pocas veces en preescolares, asumiéndoles responsabilidades, autonomía en su aprendizaje, ser crítico, a resolver problemas, etc., desarrollando así su pensamiento científico en su vida cotidiana como profesional en el futuro.

“La formación científica en los niños es un problema que llama la atención de los investigadores desde hace varias décadas. Transformar la naturaleza de la ciencia en un objeto de enseñanza para los niños y las niñas”. (citado por Gallego, 2008).

“Así mismo Claparede menciona que lo importante, entonces, es reconocer que las actividades que el niño emprenda deberán tener un sentido de búsqueda, provocadas por una necesidad, en cuyo proceso el niño pueda atribuir significados a su acción y pueda modificarlos” (citado por Gallego, 2008).

Además, en estos procesos “es adecuado explicarle al niño las cosas que los adultos sabemos, mientras no se suponga que las aprenderá igual que nosotros. Nadie puede prever el destino de la información en el pensamiento de otro; ¿Por qué negarla entonces al niño?” (citado por Gallego, 2008).

“Según el MINEDU en el fascículo de ciencia y tecnología en las Rutas de Aprendizaje (2013), nos dice que cuando los estudiantes indagan, aprenden como

un científico; es decir, hacen ciencia y son capaces de describir objetos y fenómenos, de elaborar preguntas, de construir explicaciones contrastándolas con los hechos o con lo que se sabe del conocimiento científico, y de comunicar sus ideas a otros. Enseñar ciencias no es informar para que los estudiantes conozcan la mayor cantidad posible de hechos y datos; significa, más bien, generar situaciones de enseñanza que brinden a nuestros estudiantes múltiples oportunidades de confrontar lo que piensan (sus explicaciones previas aprendidas o intuitivas) con los hechos, de interpretar la información y de conocer los fenómenos con los datos provenientes de la ciencia. También significa construir estrategias y desarrollar habilidades científicas que les permita comprender la realidad cotidiana e interactuar de modo efectivo con ella, y ser capaces de tomar decisiones” (citado por MINEDU Rutas de Aprendizaje, 2013).

A partir de esta realidad, el presente trabajo de investigación pretende desarrollar el pensamiento científico, en estudiantes de edad preescolar a través de la implementación de la estrategia “Método de proyectos”, el cual ayuda a desarrollar nuevos conocimientos y habilidades, donde el niño es el constructor de su propio aprendizaje.

Es decir, al realizar proyectos el niño podrá proponer temas de su interés, a realizar preguntas, hipótesis, predicciones, buscar soluciones al problema, buscar información, proponer actividades, trabajar de manera colaborativa, el trabajo de campo, etc. Todo ello conlleva a que el estudiante tenga un aprendizaje significativo porque es el niño, el autor de su aprendizaje. Es importante entonces aprovechar la etapa preescolar donde los niños les gustan preguntar, son curiosos ante cualquier objeto que observan, y están siempre activos.

Los niños, en esta edad se interesan por explicar lo que sucede en el mundo natural, buscan explicaciones de fenómenos que observan, formulan preguntas acerca de lo que sucede en la naturaleza, basada en sus experiencias y en las observaciones que realizan. El pensamiento científico es importante porque alimenta esa curiosidad, y ese saber por aprender el “porqué” de las cosas. Emplear el método de proyecto como una estrategia de aprendizaje, que involucra a los estudiantes en la solución de

problemas, el trabajo en equipo a responder aquellos problemas generados por ellos mismo, para construir su propio aprendizaje.

“En la institución educativa “303” Edén Maravilloso se percibió que niños y niñas necesitan de espacios educativos, como también de materiales o instrumentos como lupas, microscopios, etc., que incentiven el asombro, la experimentación, el descubrimiento, el gozo, el gusto por aprender, la sensibilidad para sorprenderse ante las maravillas que lo rodean y el respeto por el ambiente” (citado por Gonzales, 2009).

De la misma manera un aspecto puntual de este estudio es que muchos docentes que laboran en dicha institución, siguen enseñando de manera tradicional, siguen usando el DCN (Diseño Curricular Nacional), viendo ahora las rutas de aprendizaje donde dan a conocer las estrategias innovadoras para un mejor aprendizaje, los niños y niñas presentan dificultades en mostrar curiosidad ante hechos, describir un objeto, formular preguntas, etc. Entonces es importante que el docente conozca estrategias el cual pueda desarrollar en sus alumnos las dificultades que presenta como en este caso es su pensamiento científico, al desarrollarlas podrá resolver problemas en su vida cotidiana, como profesional en su futuro.

“Ante la problemática expuesta, se formula como enunciado del problema: ¿Cómo el método de proyectos desarrolla el pensamiento científico en la edad de 5 años de la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso - Nuevo Chimbote?” (citado por Gonzales, 2009).

“La investigación tuvo como objetivo general determinar si el método de proyecto desarrolla el pensamiento científico en los niños de 5 años de la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso del Distrito de Nuevo Chimbote, 2014” (citado por Gonzales, 2009).

“A la vez se planteó los siguientes objetivos específicos: evaluar el pensamiento científico en los niños de 5 años, a través de un pre test; implementar el programa basado en método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años; evaluar mediante un post test el pensamiento

científico en los niños de 5 años; evaluar la eficacia del programa basado en método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años” (citado por Gonzales, 2009).

El método de proyectos es la estrategia de aprendizaje, para desarrollar el pensamiento científico en la edad preescolar, donde los estudiantes adquirirán conocimientos y habilidades, donde es él estudiante el autor y constructor de su propio aprendizaje.

El pensamiento científico en los niños, es necesario porque aprenderá a resolver problemas en su vida cotidiana, los educadores deben ayudar a los niños, ser su facilitador en el proceso de aprendizaje el cual les resulte significativo y agradable también trabajar en equipo con sus demás compañeros, con la finalidad de mejorar la enseñanza de las ciencias en las escuelas.

Por ello, los resultados que se esperan obtener en esta investigación apuntan a que los niños y niñas de la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso, desarrollen su pensamiento científico.

“Desarrollar un pensamiento científico en la edad preescolar es muy importante, la cual se debe promover la participación y nunca la competencia, lo que interesa es destacar el proceso y la convivencia de los niños y niñas en las experiencias científicas que se realicen”. (citado por Gonzales, 2009).

“Esta investigación pertenece al enfoque de investigación cuantitativo. Se utilizará el diseño de investigación pre experimental con pre-test y pos-test, cuya población es la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso y como muestra de esta investigación es el aula Inicial” “Creativos”. (citado por Gonzales, 2009).

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes

Gallego, Castro y Rey (2008); realizaron una investigación sobre “El Pensamiento Científico en los niños y niñas: algunas consideraciones e implicaciones” en Colombia;

en al cual propone la necesidad de abordar en profundidad la problemática de una educación en ciencias en los primeros años de escolaridad. En conclusión se han analizado algunas de las principales definiciones y problemáticas relacionadas con el pensamiento científico en los niños y las niñas que influyen en el proceso de comprensión y construcción de los conceptos científicos. Es necesario ir más allá, no sólo quedarnos en una mera descripción de limitaciones sino pensar en la posibilidad de buscar posibles soluciones, los educadores debemos de tratar de ayudar a los niños en el proceso de aprendizaje así nos resulte más agradable, convincente y significativo con la finalidad de lograr mejorar la enseñanza de las ciencias en la escuela.

Pasek, Matos, Villasmil y Rojas (2010); realizaron una investigación sobre -Los proyectos didácticos y la ciencia en Educación Inicial. En la cual tiene como propósito determinar los procesos de la ciencia que involucra el desarrollo de los Proyectos Didácticos en el nivel preescolar de educación inicial. Los resultados indican que los Proyectos Didácticos favorecen el desarrollo de procesos científicos como observar, preguntar, experimentar, medir, concluir y comunicar. En conclusión, se puede afirmar que el desarrollo de los Proyectos Didácticos en preescolar, tal como están concebidos, involucra los procesos de la ciencia.

Velasco (2011); título cuyo propósito fue La enseñanza-aprendizaje de la ciencia en el 2º ciclo de educación infantil mediante la metodología de proyectos. Los objetivos de esta metodología por proyectos, se trabajó de forma globalizada atendiendo a las 3 áreas de experiencia que ofrece el actual currículo, es decir, objetivos relacionados con el área de Conocimiento de sí mismo y Autonomía Personal, con el área de Conocimiento del Entorno y con el área de Lenguajes: Comunicación y Representación. En conclusión se debe considerar que la enseñanza-aprendizaje de las ciencias en Educación Infantil, a través de una metodología por proyectos, tiene un régimen de construcción continua, es una tarea inacabada, siempre por perfeccionar, que cada vez, contempla más respuestas a preguntas básicas en el oficio del docente en general y en la Educación Infantil en particular.

De la Blanca, Hidalgo y Burgos (2013). Realizaron una investigación sobre Escuela infantil y ciencia: la indagación científica para entender la realidad circundante.

Realizaron un proyecto de trabajo «de las semillas a las flores» que mostraron cómo evoluciona la construcción del conocimiento en aprendices de cuatro años fomentando el acercamiento de su entorno y de los elementos que lo integran. En conclusión afirman que el elemento innovador que destacamos en la propuesta metodológica a la aplicación del método científico en el segundo ciclo de educación infantil lo que ha permitido que niños y niñas aprendan a establecer relaciones de causa- efecto a través de los experimentos, la utilización de la metodología constructivista facilita la aplicación del método científico en niños y niñas de infantil.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Método de proyectos

“Método es una palabra que proviene del término griego *methodos* (“camino” o “vía”) y que se refiere al medio utilizado para llegar a un fin. Su significado original señala el camino que conduce a un lugar” (citado por Pérez, J. 2008).

Kilpatrick “El significado del término proyecto” “Implica una representación que anticipa una intención de actuar o hacer algunas cosa, la elaboración de una perspectiva lo más amplia posible sobre el asunto de nuestro interés, así como la previsión prospectiva de las acciones que requerimos realizar para intervenir en la dirección pensada” (citado por Muñoz, 2010).

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f) afirma que el “método de proyectos emerge de una visión de la educación en la cual los estudiantes toman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje y en donde aplican, en proyectos reales, las habilidades y conocimientos adquiridos en el salón de clase, como también busca enfrentar a los alumnos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven. Cuando se utiliza el método de proyectos como estrategia, los estudiantes estimulan sus habilidades más fuertes y desarrollan algunas nuevas. Se motiva en ellos el amor por el aprendizaje, un sentimiento de responsabilidad y esfuerzo y un entendimiento del rol tan importante que tienen en sus comunidades”. (citado en fr.slideshare.net)

Asimismo define el método de proyectos de las siguientes maneras:

“• Un conjunto de atractivas experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos complejos y del mundo real a través de los cuales desarrollan y aplican habilidades y conocimientos.

- Una estrategia que reconoce que el aprendizaje significativo lleva a los estudiantes a un proceso inherente de aprendizaje, a una capacidad de hacer trabajo relevante y a una necesidad de ser tomados seriamente.
- Un proceso en el cual los resultados del programa de estudios pueden ser identificados fácilmente, pero en el cual los resultados del proceso de aprendizaje de los estudiantes no son predeterminados o completamente predecibles. Este aprendizaje requiere el manejo, por parte de los estudiantes, de muchas fuentes de información y disciplinas que son necesarias para resolver problemas o contestar preguntas que sean realmente relevantes. Estas experiencias en las que se ven involucrados hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales, además de que desarrollan y pulen habilidades académicas, sociales y de tipo personal a través del trabajo escolar y que están situadas en un contexto que es significativo para ellos. Muchas veces sus proyectos se llevan a cabo fuera del salón de clase donde pueden interactuar con sus comunidades, enriqueciéndose todos por dicha relación.
- El método de proyectos es una estrategia de aprendizaje que se enfoca a los conceptos centrales y principios de una disciplina, involucra a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellos mismos.” (citado en fr.slideshare.net)

El método de proyectos se aboca a los conceptos fundamentales y principios de la disciplina del conocimiento y no a temas seleccionados con base en el interés del estudiante o en la facilidad en que se traducirían a actividades o resultados.

En esta estrategia se pueden involucrar algunas presentaciones por parte del maestro y trabajos conducidos por el alumno; sin embargo, estas actividades no son fines en sí, sino que son generadas y completadas con el fin de alcanzar algún objetivo o para solucionar algún problema. El contexto en el que trabajan los estudiantes es, en lo posible, una simulación de investigaciones de la vida real, frecuentemente con dificultades reales por enfrentar y con una retroalimentación real. (Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, s/f)

Asimismo Díaz, Navas y Gómez (2011) definen método de proyectos como un modelo

de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula. Es una estrategia que reconoce el aprendizaje significativo. En el método de proyecto los resultados del programa de estudios pueden ser reconocidos fácilmente.

De tal manera Hildebrand piensa que “el método de proyectos o proyectos didácticos constituyen una estrategia adaptada a las necesidades y desarrollo evolutivo del niño/niña puesto que parte de situaciones de la realidad social, familiar y comunitaria que le sirven de contexto en su vida cotidiana” (Citado por Pasek, Matos, Villasmil y Rojas, 2010).

Kilpatrick manifiesta que “La función principal del proyecto es posibilitar al alumnado el desarrollo de estrategias globalizadoras de organización de los conocimientos escolares mediante el tratamiento de la información”. (Citado por Díaz, Navas y Gómez, 2011)

2.2.1.1 Tipos de proyectos

“Kilpatrick identifica cuatro tipos de proyectos:

- a) Las experiencias en que el propósito dominante es hacer o efectuar algo, dar cuerpo a una idea o aspiración en una forma material (un poema, un discurso, etc.)
- b) El proyecto consiste en la apropiación propositiva y placentera de una experiencia (ver y disfrutar una obra de Shakespeare)
- c) El propósito dominante en la experiencia es resolver un problema, desentrañar un acertijo o dificultad intelectual.
- d) Incluye experiencias en que el propósito es adquirir un determinado grado de conocimiento o habilidad al cual la persona que aprende aspira en un punto específico de su educación” (citado por Muñoz, 2010).

2.2.1.2 Enfoque de Método de proyectos

Kilpatrick afirma que “el método de proyectos, asume una perspectiva situada en la medida en que se busca acercar a los estudiantes al comportamiento propio de los científicos sociales enfatizados el proceso mediante el cual adquieren gradualmente las competencias propias de éstos, por supuestos en sintonía con el nivel educativo y las posibilidades de alcance de la experiencia educativa. En la conducción de un proyecto, los alumnos contribuyen de manera productiva y colaborativa en la construcción del conocimiento, en la búsqueda de una solución” (citado por Muñoz, 2010).

2.2.1.3 Características del método de proyectos

De acuerdo a Kilpatrick, “el método de proyecto tiene la función principal de respetar los intereses del niño, además de activar el aprendizaje de habilidades y contenidos a través de una enseñanza socializada” (citado por Díaz, 2011):

- . Afinidad con situaciones reales: Las tareas y problemas planteados tienen una relación directa con las situaciones reales del mundo real.
- . Relevancia práctica: Las tareas y problemas planteados son relevantes para el ejercicio teórico y práctico de la inserción laboral y el desarrollo social personal.
- . Enfoque orientado a los participantes: La elección del tema del proyecto y la realización están orientadas a los intereses y necesidades de los aprendices.
- . Enfoque orientado a la acción: Los aprendices han de llevar a cabo de forma autónoma acciones concretas, tanto intelectuales como prácticas.
- . Enfoque orientado al producto: Se trata de obtener un resultado considerado como relevante y provechoso, el cual será sometido al conocimiento, valoración y crítica de otras personas.
- . Enfoque orientado al proceso
- . Aprendizaje holístico-integral: Es el método de proyectos intervienen las competencias cognitivas, afectivas y psicomotrices (todas ellas forman parte de los objetivos)
- . Autoorganización: La determinación de los objetivos, la planificación, al realización y el control en gran parte decididos y realizarlos por los mismos aprendices.
- . Realización colectiva: Los aprendices aprenden y trabajan en forma conjunta en la realización y desarrollo del proyecto.
- . Carácter interdisciplinario: A través de la realización del proyecto, se pueden cambiar distintas áreas de conocimientos, materias y especialidades.

2.2.1.4 Organización del método de proyectos

Los elementos o pasos necesarios para planear un proyecto como estrategia de aprendizaje (Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, s/f):

Pasos para planear un proyecto:

A. Antes de la planeación de un proyecto

Alcance del proyecto:

Duración

Proyecto piloto: 5-10 días

Proyecto a largo plazo: Un semestre

Complejidad

Proyecto piloto: Un tema

Proyecto a largo plazo: Múltiples materias o temas

Tecnología

Proyecto piloto: Limitada

Proyecto a largo plazo: Extensa

Alcance

Proyecto piloto: Salón de clase

Proyecto a largo plazo: Comunidad

Apoyo

Proyecto piloto: Un maestro

Proyecto a largo plazo: Varios maestros y miembros de la comunidad

La autonomía de los alumnos es un punto importante a tomar en cuenta para el buen desarrollo de aprendizajes y la efectividad del proyecto. Muchos profesores dan la autonomía a los alumnos gradualmente. Antes de planear el proyecto, el profesor necesita pensar el nivel de involucramiento que tendrán los alumnos. Este puede ir desde una mínima participación en las decisiones hasta la misma selección de temas y aprendizajes resultantes. Algunos profesores realizan una calendarización de actividades y productos esperados por los alumnos, otros les permiten tomar un rol más activo al definir el camino y el ritmo que el proyecto pueda tomar.

B. Metas

El primer paso en la planeación de un proyecto es definir las metas u objetivos que se espera que los alumnos logren al finalizarlo, así como los aprendizajes que desea que aprendan. Las metas pueden ser tan amplias como para ser cubiertas en un proyecto semestral o tan específico que cubran un solo tema o unidad. Las metas efectivas toman las “grandes ideas” de una disciplina. "Estas grandes ideas" incluyen temas y principios centrales.

Existen varias maneras de lograr “grandes ideas” dentro del proyecto:

Usar estándares de contenidos como fuente de grandes ideas: Los estándares, son estatus de conceptos disciplinarios y se espera que los estudiantes proporcionen información de lo aprendido.

Considerar lo que las personas hacen en su trabajo diario: Los proyectos pueden ser moldeados según preguntas y problemas a los que se enfrentan las personas en su trabajo o las expectativas del lugar de trabajo que definen su vida diaria.

Relacionar el aprendizaje del salón con eventos locales o nacionales: Comúnmente, los maestros utilizan proyectos para enfocar la atención de los estudiantes fuera del salón e involucrarlo en controversias o situaciones actuales.

Incluir proyectos de "servicio": Estos proyectos ofrecen algún servicio personal, fuera del salón de clase. Pueden incluir "aprendizaje de servicio" tradicional o satisfacer las necesidades de una audiencia extrema. Algunos profesores diseñan proyectos para incluir elementos de proyectos anteriores que han mostrado ser especialmente efectivos. Sin duda alguna, cada profesor debe desarrollar su propio sentido para elegir los elementos efectivos para el proyecto; sin embargo, a continuación se muestran algunos que los docentes han incluido en sus proyectos:

Relacionan el contenido del proyecto con material cubierto en otra materia: Los proyectos son una buena oportunidad de crear colaboraciones interdisciplinarias y de mostrar a los estudiantes las conexiones entre diferentes tipos de conocimiento.

Estructura los proyectos para que los estudiantes construyen conocimiento nuevo: Además de que los proyectos pueden ser diseñados para que los estudiantes apliquen lo que ya saben, el método de proyectos puede ser una forma de que los estudiantes apliquen nuevas cosas. La mayoría de los productos requerirá que los estudiantes apliquen lo que saben y agreguen nuevos conocimientos y habilidades.

Permiten a los estudiantes diseñar algunas partes del proyecto: Incluyen actividades diseñadas para que los estudiantes planeen una estrategia para lograr las metas particulares del proyecto. Estas estrategias pueden debatirse y criticarse constructivamente por el resto de la clase o dentro del mismo grupo del proyecto. Incorporan habilidades de la comunidad al proyecto: Existen muchas maneras en que los estudiantes pueden contribuir con sus comunidades mientras aprenden acerca de temas académicas tradicionales.

C. Resultados esperados en los alumnos

Después de haber establecido las metas generales es necesario identificar los objetivos específicos de aprendizaje de los alumnos. En ellos se debe especificar los cambios

posibles en cuanto a conocimientos y desarrollo de habilidades que se espera que posean como consecuencia de su participación en el proyecto. Los resultados de los alumnos pueden ser divididos en dos partes:

- Conocimiento y desarrollo de habilidades: se refiere a aquéllos que los alumnos sabrán y lo que serán capaces de hacer al finalizar el proyecto.
- Resultados del proceso de trabajo: se refiere a las competencias, estrategias, actitudes y disposición que los alumnos aprenderán durante su participación en el proyecto.

D. Preguntas guía.

A diferencia de los exámenes estructurados en donde se espera una sola respuesta por parte de los alumnos, las preguntas guía son más complejas y requieren de múltiples actividades y de la síntesis de diferentes tipos de información antes de ser contestadas.

Una pregunta guía permite dar coherencia a la poca o ninguna estructura de los problemas o actividades a las que se enfrentan los alumnos que realizan un proyecto. Las preguntas guía conducen a los alumnos hacia el logro de los objetivos del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto. Cuando se piensa en diseñar las preguntas guía es necesario tomar en cuenta que:

Deben ser provocativas: Manteniendo a los alumnos interesado y motivados durante todo el proyecto.

Deben desarrollar altos niveles de pensamiento: Llevándolos a buscar pensamientos de alto nivel que les implique integrar, sintetizar, criticar y evaluar información.

Deben promover un mayor conocimiento de la materia: Discutiendo y debatiendo aspectos controversiales.

Deben representar un reto: Alentándolos a confrontar cuestiones poco familiares o comunes.

Deben extraerse de situaciones y/o problemáticas reales que sean interesantes: Alentándolos a analizar el mundo que los rodea y afecta a su comunidad y a la sociedad en general.

Deben ser consistentes con los estándares curriculares: No es suficiente que la pregunta sea retadora, es necesario que lleve a los alumnos a desarrollar las habilidades y conocimientos definidos.

Deben ser realizables: Tomando en cuenta las habilidades y conocimientos de los alumnos.

E. Subpreguntas y actividades potenciales

Una vez definidas las preguntas guía es necesario hacer una lista con todas las subpreguntas y actividades potenciales derivadas de ella. Estas pueden ser usadas durante la planeación del proyecto. Conforme se va avanzando es necesario considerar la necesidad de reescribir la pregunta haciéndola más retadora.

Las subpreguntas deben ser respondidas antes de que las preguntas guía sea resulta: Pueden guiar a los alumnos en cuestiones específicas incluyendo controversias y debates que les permita desarrollar la investigación y la capacidad de análisis.

Las actividades potencias definen lo que los estudiantes deben hacer en la búsqueda de la respuesta a la pregunta guía: Incluyendo presentaciones de los avances del proyecto. Todas las actividades deben ser calendarizadas y organizadas.

F. Productos

Los productos son construcciones, presentaciones y exhibiciones realizadas durante el proyecto. Si bien no es posible identificar por adelantado todos los productos que resultarán del proyecto, es necesario tomar un tiempo para pensar qué podrían los alumnos presentar, construir, diseñar, etc. Estos productos deben ser seleccionados con mucho cuidado. Los buenos productos deben seguir los siguientes criterios:

- Para completar el producto, los alumnos deben entender, sintetizar y aplicar los resultados del proyecto. Los buenos productos obligan a los alumnos a demostrar a profundidad que han entendido los conceptos y principios centrales de la materia y/o disciplina.
- Los resultados del proyecto deben ejemplificar situaciones reales. Esto se puede lograr escogiendo actividades que reflejen las situaciones reales relacionadas al proyecto.
- Los productos deben ser relevantes e interesantes para los alumnos.

G. Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje deben ser construidas en bloques, de manera que lleven a los alumnos a alcanzar contenidos de conocimiento, de desarrollo de habilidades y de resultados de procesos. Estas actividades llevan a los alumnos a profundizar en los

contenidos de conocimiento y a desarrollar habilidades de frente a las necesidades del proyecto, ya que requieren del alumno la transformación, análisis y evaluación de la información y las ideas para buscar la solución a una situación.

Las actividades del proyecto pueden ser divididas en fases. Las fases pueden ser útiles para establecer puntos de control. Estos pueden ser:

- a) Planeación
- b) Investigación
- c) Evaluación

Otra tipo de fases:

- a) Orientación
- b) recolección de información
- c) análisis de datos
- d) reporte del proyecto

H. Apoyo instruccional

El apoyo instruccional consiste en instrucción y apoyo con el fin de guiar el aprendizaje de los alumnos, así como facilitar un exitoso desarrollo del producto del proyecto.

Aunque algunos tipos de apoyo se dan de manera imprevista, en general pueden ser planeados con anticipación.

Los “modelos están entre las formas más efectivas de apoyo instruccional. Los alumnos usan modelos para guiar sus propias actividades dentro del proyecto. Algunas veces esas actividades son llamadas “andamiaje”. El “andamiaje” es un apoyo instruccional provisto por el profesor que le permite tender un puente entre las competencias de sus alumnos y las que se requieren para lograr las metas del proyecto. El "andamiaje" desaparece gradualmente conforme los alumnos adquieren dichas competencias.

La retroalimentación ha probado ser especialmente poderosa para apoyar el aprendizaje de los alumnos. La guía, la práctica y la retroalimentación son necesarias para lograr gran cantidad de aprendizajes. El método de proyectos da a los alumnos la oportunidad de recibir y aprender de la retroalimentación viéndolo además como una parte natural de las actividades del proyecto. La retroalimentación puede ser realizada por parte de los compañeros, padres, maestros, expertos, etc. La retroalimentación es más efectiva cuando

se realiza inmediatamente, cuando es específica y va ligada a la práctica” (citado en fr.slideshare.net).

“I. El ambiente de aprendizaje

“Los profesores” pueden promover el éxito del proyecto creando óptimas condiciones de trabajo. Crear y mejorar los ambientes de aprendizaje es una estrategia que los profesores pueden utilizar para elevar el interés de los alumnos por el proyecto.

Recomendaciones para mejorar el ambiente de aprendizaje:

Trate de llevar el proyecto más allá del salón de clases: uno de los efectos más motivantes del método de proyectos puede observarse cuando los estudiantes realmente tienen trabajo que hacer, colaboran con sus compañeros y reciben apoyo de expertos.

Cambie el aspecto del salón: muchos profesores convierten sus salones en oficinas o laboratorios para dar la impresión de un verdadero proyecto. Esto anima a los estudiantes a apropiarse de su proyecto y eleva su interés.

Asegure el trabajo para cada participante del grupo: uno de los peligros al implementar proyectos complejos es que algunos participantes pueden no participar en algunas actividades perdiendo importantes aprendizajes. Otro problema es que algunos acaben haciendo más trabajo que sus compañeros. Defina con cuidado los grupos: es muy importante que cuando se definan los grupos se consideren los niveles de habilidad (heterogéneos), antecedentes, intereses (diversos) y fuerzas, para lograr así mejores grupos en donde todos desarrollen diferentes habilidades.

Definición de grupos: la toma de decisiones al momento de definir los grupos incluye aspectos como tamaño del grupo, quiénes estarán en qué grupo y los roles y funciones asignados a cada participante. Los proyectos pueden llevar a los alumnos a realizar diferentes tipos de actividades, así habrá ocasiones en que los alumnos trabajen solos sin ninguna guía, otras en pequeños grupos de dos, otras en las que requieran trabajar en grupo e incluso reunirse con la clase entera a discutir aspectos importantes del proyecto.” (citado en fr.slideshare.net)

“J. Identificación de recursos.

-Los recursos de información (libros, gente, Internet), así como las herramientas tecnológicas (computadoras, cámaras, impresoras) suministran lo necesario para que los alumnos logren desarrollar los productos del proyecto. Los recursos pueden ser elementos

disponibles y son incorporados al proyecto como elementos que deben ser localizados, colectados, construidos o comprados.” (citado en fr.slideshare.net)

“Los recursos casi siempre requieren alguna preparación o entrenamiento: asignar tiempo dentro de las actividades para que los alumnos aprendan a usar los recursos de la mejor manera es esencial en la planeación del proyecto.” (citado en fr.slideshare.net)

“Los recursos tecnológicos pueden ser un arma de dos filos: así como pueden ayudar a mejorar significativamente los proyectos y contribuir a la motivación y participación de los alumnos, también pueden retrasar el progreso del mismo y distraer a los alumnos de los aspectos centrales del proyecto.” (citado en fr.slideshare.net)

“Los recursos deben ser seleccionados con la intención de incrementar la fuerza del proyecto: No todos los recursos fomentan el aprendizaje. Éstos son más poderosos cuando incrementan la efectividad de las tareas a realizar en el proyecto, incrementan la información disponible y permiten a los alumnos investigar críticamente conceptos, al analizarlos en la realidad.” (citado en fr.slideshare.net)

2.2.1.5 Estrategias que facilitan su manejo del método de proyectos

Blumenfeld (Citado por Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, s/f) afirma que en la organización de aprendizajes, a partir del método de proyectos, al poner al alumno frente a una situación problemática real, se favorece un aprendizaje más vinculado con el mundo fuera de la escuela, que le permite adquirir el conocimiento de manera no fragmentada o aislada. Al trabajar con proyectos, el alumno aprende a investigar utilizando las técnicas propias de las disciplinas en cuestión, llevándolo así a la aplicación de estos conocimientos a otras situaciones, existen algunas estrategias que facilitan el manejo del método de proyectos:

- a) Un planteamiento que se basa en un problema real y que involucra distintas áreas.
- b) Oportunidades para que los estudiantes realicen investigaciones que les permitan aprender nuevos conceptos, aplicar la información y representar su conocimiento de diversas formas.
- c) Colaboración entre los estudiantes, maestros y otras personas involucradas con el fin de que el conocimiento sea compartido y distribuido entre los miembros de la “comunidad de aprendizaje”.

d) El uso de herramientas cognitivas y ambientes de aprendizaje que motiven al estudiante a representar sus ideas.

2.2.1.6 Método de proyectos como estrategia de enseñanza

Chávez, “hace mención que el método de proyectos tiene antecedentes más próximos en la University Elementary School de la Universidad de Chicago donde John trataba de demostrar la necesidad de que las actividades de la escuela se vinculan funcionalmente con los intereses, necesidades y potencialidades frente a las situaciones siempre cambiantes de la vida. El nombre de origen de este método fue home-projects que con el tiempo fue modelo didáctico, por William Heard Kilpatrick. Los principios fundamentales de dicho método, como estrategia de enseñanza, se basan en la Escuela Nueva, sin embargo se le agregan algunos otros, producto del avance en las investigaciones de la psicología funcional, de la Escuela Nueva toma principios tales como no separar la acción educativa de las actividades de la vida real, adecuar el trabajo a los niveles de desarrollo de los educandos, y permitir que sean ellos mismos quienes desarrollen el trabajo, es decir que el alumno realice las actividades. El método de proyectos tiene como principio utilizar las situaciones problemáticas de los alumnos para incentivar el pensamiento, pues pensar implica buscar experiencias anteriores y analizar alternativas de solución para las situaciones problemáticas que se presentan. Otro de los principios que fundamenta al Método de proyectos consiste en someter a juicio las suposiciones o hipótesis que se generaron para resolver la cuestión problemática, esto es, que los estudiantes evalúen subjetivamente su pensamiento para que se hagan conscientes de los actos que realizan. Dado que somos seres sociales por naturaleza, actuamos con otros y frente otros, el trabajo en común o el trabajo cooperativo es otro de los principios importantes del método, razón por la cual cuando se utiliza este método didáctico los niños han de desarrollar las relaciones humanas, el sentido de pertenencia a grupo, y la colaboración en la resolución de un problema común”. (citado por Chávez, 2003)

“Ahora bien a interrogante que surge es ¿Quién debe sugerir o proponer los proyectos? Definitivamente que son los alumnos quienes deben proponer proyectos para que estos tengan un buen desarrollo y resultados educativos positivos, sin embargo cuando algún grupo no está habituado a este tipo de metodología será el maestro quien con mucho tacto y conocimiento de los intereses de los niños los propondrá y estará alerta para que cuando los alumnos tengan iniciativa y que hayan aprendido este tipo de

trabajo, lo hagan ellos mismos. Un proyecto desarrollado con esta dinámica conducirá al trabajo cooperativo, pues se aprovecha el esfuerzo las capacidades y potencialidades de cada uno de los alumnos en conjunto, ya que cada quien tendrá propósitos y actividades que cumplir a fin de que se desarrolle óptimamente el proyecto. El maestro pasa a ser un consejero en la clase, esa persona que sugiere, aclara dudas estimula a los alumnos los apoya sin imponerles nada, dejándolos trabajar libremente, pero se mantiene alerta a lo que están realizando, en otras palabras se mantiene encauzando el interés del alumno”. (citado por Chávez, 2003)

2.2.1.7 Fases del método de proyectos según Kilpatrick:

“Kilpatrick menciona las fases del método de proyectos:

Informar: En esta fase los alumnos deben recopilar la información necesaria para la realización del trabajo o tarea.

Planificar: Se caracteriza por la elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico y la planificación de los instrumentos y medios de trabajo. Durante esta fase es importante definir cómo se va a realizar la división de trabajo.

Decidir: Antes de pasar a la fase de realización del trabajo práctico los miembros del grupo deben decidir conjuntamente la estrategia o el método a seguir” (Citado por Díaz, Navas y Gómez, 2011).

“De tal manera, Martín propone y desarrolla las siguientes fases para desarrollarse en el aula:” (Citado por Orellana, 2010)

Fases de un proyecto de investigación:

Detectar temas que interesen al grupo

Proponer temas de interés.

Buscar argumentos para defender las propuestas.

Elegir un tema mediante consenso o votación

Formular interrogantes:

Elabora hipótesis de trabajo.

Plantear preguntas sobre el tema para definir los ámbitos de estudio.

Forman grupos de trabajo.

Elaborar información

Organizar la tarea de los grupos y distribuirse responsabilidades.

Buscar y seleccionar información de fuentes diversas.

Comenzar a elaborar la información seleccionada con el fin de responder los interrogantes planteados.

Sintetizar la información

Elaborar la síntesis del trabajo hecho en grupo.

Preparar actividades para dar a conocer los conocimientos adquiridos.

Evaluar y comunicar los aprendizajes

Comunicar a los de más los aprendizajes hechos en cada grupo.

Discutir las conclusiones del proyecto.

Evaluar los aprendizajes y las vivencias que ha generado el proyecto.

2.2.1.8 Pasos para la planificación de un proyecto según las rutas de aprendizaje

Según Carbajal (2015), menciona que un proyecto desarrolla competencias en los estudiantes, promueve su participación antes y durante el desarrollo del proyecto; también comprende procesos de planificación, implementación, comunicación y evaluación de actividades vivenciales, finalmente el proyecto se da en un periodo de tiempo, según el propósito y la situación de interés de los niños y niñas. Continúa afirmando que la secuencia didáctica del proyecto es:

Planificación:

Selección y definición de una situación o problema del contexto.

Sensibilización.

Pre planificación del docente.

Planificación del proyecto con los estudiantes.

Implementación:

Desarrollo del proyecto

Investigar, indagar, experiencias vivenciales/ realización de las actividades y/o tareas individuales y/o colectivas.

Comunicación

Socialización de los productos del proyecto

2.2.1.9 Actividades y responsabilidades del alumno y del profesor en el método de proyectos

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, (s/f): Afirma que trabajar con el método de proyectos supone la definición de nuevos roles para el alumno y para el profesor, muy diferentes a los ejercidos en otras técnicas y estrategias didácticas.

En el alumno: el método de proyectos está centrado en el alumno y su aprendizaje, esto ocasiona que:

- Se sienta más motivado, ya que él es quien resuelve los problemas, planea y dirige su propio proyecto.
- Dirija por sí mismo las actividades de aprendizaje.
- Se convierta en un descubridor, integrador y presentador de ideas.
- Defina sus propias tareas y trabaje en ellas, independientemente del tiempo que requieren.
- Se muestre comunicativo, afectuoso, productivo y responsable.
- Use la tecnología para manejar sus presentaciones o ampliar sus capacidades.
- Trabaje en grupo.
- Trabaje colaborativamente con otros.
- Construya, contribuya y sintetice información.
- Encuentre conexiones interdisciplinarias entre ideas.
- Se enfrente a ambigüedades, complejidades y a lo impredecible.
- Se enfrente a obstáculos, busque recursos y resuelva problemas para enfrentarse a los retos que se le presentan.
- Adquiera nuevas habilidades y desarrolle las que ya tiene.
- Use recursos o herramientas de la vida real (por ejemplo la tecnología).
- Forme parte activa de su comunidad al desarrollar el trabajo del curso en un contexto social.
- Genere resultados intelectualmente complejos que demuestren su aprendizaje.
- Se muestre responsable de escoger cómo demostrará su competencia.
- Muestre un desarrollo en áreas importantes para la competencia en el mundo real: habilidades sociales, habilidades de vida, habilidades de administración personal y disposición al aprendizaje por sí mismo.

- Tenga clara la meta y se dé cuenta de que existe un reto en el que hay que trabajar.
- No se sienta temeroso de manejar cosas que no conoció a través del profesor y sepa que puede avanzar hasta donde piense que está bien.
- Se sienta útil y responsable de una parte del trabajo. Nadie se sienta relegado.
- No sea necesario usar tanto los textos, aunque continuamente se estén haciendo cosas y/o aprendiendo algo.
- Use habilidades que sabe le serán necesarias en su trabajo, como, por ejemplo, administrar el tiempo sabiamente, ejercitar la responsabilidad y no dejar caer al grupo.

El método de proyectos puede darles a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y auténtica que otros modos de aprendizaje porque esta experiencia ocurre en un contexto social donde la interdependencia y la cooperación son cruciales para hacer las cosas. Este contexto permite a los estudiantes prevenir y resolver conflictos interpersonales. En un ambiente de apoyo, los estudiantes ganan la confianza necesaria para desarrollar sus habilidades individuales, preparándolos para el mundo más allá de la escuela.

En el profesor: el método de proyectos es un modelo innovador de enseñanza-aprendizaje. El rol del profesor en este modelo es muy distinto al que ejercía en la enseñanza tradicional, pues aquí:

El aprendizaje pasa de las manos del profesor a las del alumno, de tal manera que éste pueda hacerse cargo de su propio aprendizaje.

- El profesor está continuamente monitoreando la aplicación en el salón de clase, observando qué funcionó y qué no.
- El profesor deja de pensar que tiene que hacerlo todo y da a sus alumnos la parte más importante.
- El profesor se vuelve estudiante al aprender cómo los alumnos aprenden, lo que le permite determinar cuál es la mejor manera en que puede facilitarles el aprendizaje.
- El profesor se convierte en un proveedor de recursos y en un participante de las actividades de aprendizaje.
- El profesor es visto por los estudiantes más que como un experto, como un asesor o colega.

A medida que se incrementa el uso del método de proyectos la mayoría de los profesores considera:

- Ser más entrenador y modelador.
- Hablar menos.

- Actuar menos como especialista.
- Usar más un pensamiento interdisciplinario.
- Trabajar más en equipo.
- Usar más variedad de fuentes primarias.
- Tener menos confianza en fuentes secundarias.
- Realizar más evaluación multidimensional.
- Realizar menos pruebas a lápiz y papel.
- Realizar más evaluación basada en el desempeño.
- Realizar menos evaluación basada en el conocimiento.
- Utilizar más variedad en materiales y medios.
- Estar menos aislados.

La figura del profesor debe pasar a un segundo plano, tanto como le sea posible, debe volverse facilitador de algunas actividades de los estudiantes. Debe verse a sí mismo como uno de los muchos líderes que existen en el proyecto, aceptar todas las ideas no importa que tan diferentes sean a las que propone el resto del grupo, considerar todos los planes seriamente y ayudar a las demás personas involucradas en el proyecto, a tomar seriamente a sus alumnos. El profesor no necesita saber todo acerca del tema antes de empezar a trabajar con el grupo. El docente puede influir en el deseo por aprender y tomar riesgos de sus alumnos y debe verse a sí mismo como parte de ese grupo de aprendizaje.

El profesor “puede esperar choques, errores y vueltas equivocadas. Debe permitir a los estudiantes hacerlo a su modo tanto como sea posible, aún y cuando piense que saldría mejor si él lo hiciera.” (citado en fr.slideshare.net)

“El reto más grande, tanto para los estudiantes como para los profesores es desaprender los roles tradicionales del salón de clase (del estudiante como un receptor y el profesor como un proveedor de conocimiento). Saber cuándo meterse y cuándo dejar que los estudiantes trabajen las cosas por sí mismos lleva a tomar una nueva responsabilidad. Lo más relevante del método de proyectos es que cada participante sea visto como un alumno y como un profesor. Este método requiere que el profesor esté muy atento e involucrado. Es responsabilidad del profesor asegurarse de que el programa y las habilidades apropiados estén contenidos en el proyecto.” (citado en fr.slideshare.net)

2.2.2.0 Aplicaciones del método de Proyectos

Tippelt, Lindemann (2001), “desde el punto de vista de la teoría del aprendizaje, el método de proyectos debe entenderse como un proceso interactivo entre el aprendizaje y el mundo laboral, entre el individuo y el grupo.

Las diferentes formas de autocontrol durante todo el proceso del proyecto hacen que los aprendices lleven a cabo un proceso permanente de reflexión sobre su forma de actuar (autodeterminación y responsabilidad propia de los mismos miembros/as del grupo).

Y es precisamente este proceso permanente de reflexión, lo que diferencia el método de proyectos de la mera realización de un producto. El producto final- aunque es un aspecto muy importante-es sólo un componente del proyecto. Un proyecto va mucho más allá. El proyecto se basa en una idea que se quiere llevar a la práctica. Se comenta, se discute, se verifica, se toman decisiones y se evalúa la puesta en práctica de la idea del proyecto, siempre sobre la base de una planificación detallada y exacta de los pasos a seguir.

El método de proyectos por sí sólo no puede ser considerado un concepto metodológico. Siempre será necesario complementar la idea del proyecto a través de otros métodos de aprendizaje que faciliten la realización del mismo” (citado en fr.slideshare.net)

2.2.2.1 Ventajas y límites del aprendizaje por proyectos

Ventajas del aprendizaje por proyectos, según Tippelt, Lindemann (2001):

- Los aprendices toman sus propias decisiones y aprenden a actuar de forma independiente.
- Es un aprendizaje motivador, puesto que es parte de las experiencias de los alumnos/os y de sus intereses y facilita las destrezas de la motivación intrínseca.
- Las Capacidades construidas y los contenidos aprendidos son más fácilmente transferibles a situaciones semejantes. Este proceso de aprendizaje facilita la comparación de estrategias y de conceptos lo cual permite enfocar la solución correcta desde perspectivas diferentes, hecho que favorece la transferencia
- Se fortalece la autoconfianza
- Los mismos aprendices configuran las situaciones de aprendizaje
- Favorece la retención de los contenidos puesto que facilita la comprensión lógica del problema o tarea.
- El aprendizaje se realiza de forma integral (aprendizajes metodológicos, sociales, afectivos y psicomotrices). Dado que el aprendiz practica la inducción en el proceso de

análisis de casos concretos, deduce principios y relaciones, formula hipótesis que se demuestran en la práctica o las rechaza para inducir nuevas hipótesis de acción, es decir, ejercita el pensamiento científico.

- Se fomentan niveles superiores de aprendizaje (transferencia y forma de actuar orientadas a la resolución de problemas).
- Se fomenta formas de aprendizaje investigativo.

Límites del aprendizaje por proyectos, según Tippelt, Lindemann (2001):

La formación o aprendizaje basado en el método de proyectos no siempre es lo más indicado para la realización de todo tipo de procesos de enseñanza-aprendizaje. La valoración de la eficacia o ineficacia de dicho aprendizaje se realiza atendiendo al principio de coste-beneficio, es decir, a la comparación entre el es-fuerzo de dedicación del aprendiz y a los éxitos obtenidos en comparación con otros tipos de aprendizaje.

- En alumnas/os poco motivadas/os resulta a veces difícil iniciarlos en esta forma de aprendizaje. Las/los alumnas/os con predominio de experiencias de fracaso, poseen por lo general, un bajo nivel de curiosidad y no desean iniciar un proceso de búsqueda de nuevos conceptos basados en sus experiencias de fracaso.
- En caso de que las/los alumnas/os no posean experiencias relacionadas con los contenidos técnico-tecnológico, desarrollo humano y desarrollo académico aplicado, que se desea tematizar, apenas se podrá utilizar el método de proyectos a menos que el docente plantee tareas que una vez realizadas sirvan de base para el aprendizaje por proyectos.

2.2.2.2 Bruner, Piaget, Vygotsky y Ausubel: Teorías en el desarrollo de aprendizaje del alumno

“El aprendizaje hace referencia a los cambios en la disposición o capacidad humana centrándose en la adquisición de habilidades y destrezas y teniendo como resultado el estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación de nuevos medios y herramientas útiles en su entorno”. (citado por Cárdenas, 2012)

Para esta investigación se desarrolló la teoría cognitiva, con sus máximos representantes; Bruner, Vygotsky, Piaget y Ausubel, ellos en su teoría estudian la mente humana, donde el individuo es capaz de pensar y aprender.

Aguilar, Ochoa, Gonzales, Sánchez y Solano (2010), explican que el Cognoscitivismo es la teoría que atiende el pensamiento y la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información, en el cognoscitivismo la memoria juega un papel muy importante, ya que es la que permite acceso a la diversidad de datos registrados, para relacionarlos (independientemente el momento en que se registró (“conocimientos previos”) relacionándolos para crear nueva información a partir del análisis y la lógica.

Bruner, el aprendizaje por descubrimiento, menciona que el individuo para lograr un mejor aprendizaje debe hacerlo a partir de su experiencia en contacto con el objeto de estudio e integrar con lo que sabe.

Vygotsky describe también el papel del maestro, como encargado del andamiaje, siendo un apoyo en el proceso de aprendizaje, su labor básica es crear situaciones de aprendizaje, es decir, se debe basarse en hechos reales para que el aprendizaje resulte significativo Piaget con su teoría genética afirma que los humanos procesamos la información, dependiendo también de la etapa del desarrollo cognoscitivo.

David Ausubel describe que en el aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno, esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos

2.2.2.3 La concepción del alumno y del maestro en el paradigma cognitiva

El alumno es un sujeto activo procesador de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas; dicha competencia, a su vez, debe ser considerada y desarrollada usando nuevos aprendizajes y habilidades estratégicas.

El profesor parte de la idea de que un alumno activo que aprende significativamente, que puede aprender a aprender y a pensar. El docente se centra especialmente en la confección y la organización de experiencias didácticas para lograr esos fines. No debe desempeñar el papel protagónico en detrimento de la participación cognitiva de los alumnos. Pérez (2009)

2.2.2.4 El desarrollo del aprendizaje colaborativo en proyectos educativos

Huerta (2014), Menciona que el trabajo colaborativo, incentiva la colaboración entre individuos para conocer, compartir, y ampliar la información que cada uno tiene sobre un tema, sus integrantes comparten la interacción, el intercambio de ideas y conocimientos

entre los miembros del grupo. Se espera que participen activamente, que vivan el proceso y se apropien de él, y la colaboración, en un contexto educativo, es un modelo de aprendizaje interactivo que invita a los alumnos a caminar codo a codo, a sumar esfuerzos, talentos y competencias mediante una serie de transacciones que les permitan llegar juntos al lugar señalado.

Elementos de trabajo colaborativo: Cooperación, responsabilidad, comunicación, autoevaluación y trabajo en equipo. Huertas (2014)

Cooperación

- Objetivos: – Dar respuesta a los interrogantes. – Desarrollar habilidades sociales y de trabajo en equipo. – Los esfuerzos de cada integrante no solo lo benefician al mismo, sino también a los demás.
- Forma de trabajo: – Compartir metas, recursos, logros – Entender el rol de cada integrante – El éxito de uno es el éxito de todos.

Comunicación

- Compartir materiales, información importante y recursos existentes. • Ayuda mutua en forma eficiente y efectiva.
- Ofrecer retroalimentación para mejorar el desempeño futuro. • Analizar las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr pensamientos y resultados de mayor calidad.

Responsabilidad

- Se busca la responsabilidad individual en la tarea asignada a cada quien.
- Todos deben comprender la tarea de los demás integrantes. • La suma del todo (trabajo) es mayor que la suma de las partes (tareas realizadas individualmente).

Trabajo en Equipo

- Aprender a resolver juntos los problemas.
- Desarrollar habilidades: Liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos.

Autoevaluación

- Evalúan la utilidad de las acciones del equipo.
- Establecen las metas.
- Evalúan periódicamente sus actividades.
- Determinar qué acciones de sus miembros son positivas o negativas, y toman decisiones acerca de qué conductas conservar o modificar.

El rol del o de la docente

“El uso de aprendizaje colaborativo obliga a un cambio en el rol docente que lo lleva de informante principal y centro del conocimiento, a facilitador del aprendizaje, en donde el docente es de guía y facilitador de ese proceso de comunicación y exploración de conocimiento, el docente como informante está limitado a la presentación de un tema, pero su opinión no es final, sino que sirve de introducción, pero debe ser discutida, editada y modificada o aprobada por la interacción del grupo y el dialogo constante entre los miembros del grupo y su docente”. (citado por Huertas, 2014)

2.2.2 Pensamiento científico

“Según la definición teórica, el pensamiento es aquello que se trae a la realidad por medio de la actividad intelectual. Por eso, puede decirse que los pensamientos son productos elaborados por la mente, que pueden aparecer por procesos racionales del intelecto o bien por abstracciones de la imaginación. El pensamiento puede abarcar un conjunto de operaciones de la razón, como lo son el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización y la abstracción. Por otra parte, hay que tener en cuenta que se manifiesta en el lenguaje e, incluso, lo determina”. (citado por Pérez; Gardey, 2008).

“Científico se deriva del latín *scientificus*, el adjetivo científico permite nombrar a aquello perteneciente o relativo a la ciencia. Este último término, que proviene de *scientia* (“conocimiento”), se refiere al conjunto de métodos y técnicas que organizan la información adquirida mediante la experiencia o la introspección. La aplicación sistemática de los mencionados métodos y técnicas permite la producción de conocimiento científico, que es información concreta y comprobable. En este caso, el adjetivo científico está vinculado a la precisión y objetividad implícitas en la metodología de la ciencia”. (citado por Pérez; Gardey, 2008).

“El pensamiento científico busca hasta donde sea posible, explicaciones profundas de los acontecimientos o eventos que surgen como problemas en la vida cotidiana, o en la realidad circundante, ya que dichas explicación o modelo explicativo permite en determinado momento construir predicciones de los acontecimiento o eventos. Y así que, dicho pensamiento está compuesto por teorías, leyes, cuyos elementos son

representaciones de determinadas parcelas de la realidad, pero sin olvidar que son creaciones mentales de los seres humanos” (citado por Ruiz, 2009).

2.2.2.1 Historia y evolución del pensamiento científico

Comenta que desde la antigüedad, el ser humano se ha preocupado por transmitir sus experiencias, sus técnicas, sus mitos, sus creencias, sus deseos, y anhelos. Una vez que hombre aparece sobre el Planeta Tierra, se enfrenta a un sinnúmero de problemas y obstáculos; los cuales va resolviendo de manera intuitiva y gradual, con mucha dificultad debido a su escasa o poca experiencia de los acontecimientos que le surgían y se le presentaban. Sin embargo, conforme pasa el tiempo va inventando sus propias herramientas. Poco a poco se va dando cuenta de que posee ciertas virtudes y características (cognoscitivas) totalmente diferentes que los animales inferiores. Y es así, como se inicia el despertar de la conciencia, permitiéndole darse cuenta de ciertos acontecimientos que se le presentaban con cierto periodo de recurrencia. Pero fue a través del pensar (razonamiento intuitivo, deductivo y analógico) que aprendió, a observar y relacionar las cosas del entorno. De esta manera comenzó a adquirir experiencias como la información que obtenía de sus actividades diarias (experiencias), y fue así como construyó su pensamiento a partir de la experiencia y de los retos que cada día se encontraba a su paso. De acuerdo, con lo anterior se puede decir que, la historia y evolución del pensamiento científico es el resultado de grandes sacrificios y dedicación de generaciones que de una u otra forma han contribuido e impulsado el desarrollo y evolución de la humanidad” (citado por Ruiz, 2006).

Desde el año de 1760 hasta en la actualidad se ha venido gestando y desarrollando el pensamiento científico y tecnológico.

El ser humano construye la cultura, y la cultura lo transforma a él, es conveniente reflexionar hasta dónde quiere llegar y cuáles son los objetivos generales de las metas del ser humano; ya que el conocimiento científico y tecnológico es infinito, si la naturaleza es infinita en sus múltiples formas y movimientos de los cambios de la materia entonces el objeto de estudio de los fenómenos se vuelve infinito. Es importante que, el investigador a través del conocimiento científico como único camino viable y seguro para investigar, comprender, analizar, describir y explicar la naturaleza humana, y los procesos que se presentan en la naturaleza y en la sociedad, lo fomente y fortalezca para que las generaciones futuras cuenten con un instrumento cognoscitivo que les garantice describir y comprender la realidad del mundo sensible. La historia y evolución del pensamiento

científico, es un conjunto de conocimientos que surgen después del mito, superstición y religión; cuyos conocimientos han servido de base y fundamento para la construcción de la ciencia.

“Pero debemos de recordar que no ha sido una tarea fácil, sino al contrario debemos de reconocer que, la ciencia de hoy en día, ha sido, y es el resultado del esfuerzo de grandes personalidades que a través de la búsqueda fecunda del estudio de los procesos de los fenómenos naturales, sociales y del ser humano, han logrado describir, interpretar, comprender y explicar a través de teorías de bajo y alto nivel todas aquellas interrelaciones y conexiones que se manifiestan en dichos fenómenos. Finalmente se puede decir que el pensamiento científico es una tarea en constante construcción, ya que continuamente se conocen más, y más fenómenos, y por ello se puede decir que la historia y evolución del pensamiento científico se desarrolla en forma de espiral con características dialécticas”. (citado por Ruiz, 2006)

2.2.2.2 Características del pensamiento científico

López (2004) Menciona las características del pensamiento científico:

a) Racionalidad: Se ha llamado razón a la facultad que permite distinguir a los hombres de los animales. También se ha entendido razón el fundamento o la explicación de algo.

Se dice que en el pensamiento científico hay racionalidad, porque está integrado de principios o leyes científicas.

La racionalidad, asimismo, entraña la posibilidad de asociar conceptos de acuerdo con leyes lógicas y que generan conceptos nuevos y descubrimientos. Y en último término, la racionalidad ordena sus conceptos en teorías.

b) Sistemática: Comúnmente se podría entender por sistema una serie de elementos relacionados entre sí de manera armónica, científicamente, el concepto de sistema debe entenderse con mayor precisión, en un sentido más amplio. Los conocimientos científicos no pueden estar aislados y sin orden; siempre están inmersos en un conjunto, y guardan relación unos con otros. Todo conocimiento científico solo tiene significado, en función de los que guardan relación de y jerarquía con él. Las explicaciones de la ciencia se estructuran sistemáticamente reflejando el orden y armonía que existe en la realidad.

c) Objetividad: Es la concordancia o adaptación a su objeto, el pensamiento científico se aplica a los hechos innegables y no especula arbitrariamente, se puede decir también que es la adecuación a la realidad o validez independiente de los intereses del que conoce, solo los hechos deben servir de guía a toda investigación científica. No deben mezclarse factores extraños subjetivos; los instintos y los sentimientos del que investiga y del que juzga lo investigado deben permanecer al margen del mundo científico. Este requisito no es fácil de cumplir, pero implica un fin digno de alcanzar.

2.2.2.3 Pensamiento científico en el aprendizaje del preescolar

“Es necesario fomentar la investigación científica desde preescolar pues esta etapa es el inicio de la formación cognitiva, sentando así las bases del futuro, para lograr esto se utilizan estrategias que posibiliten al niño hacia una inclinación de la cultura científica” (citado por Gómez, 2009).

J. Piaget, Sinclair y Bang “Los niños sólo aprenden haciendo” (Citado por Gallego, Castro y Rey, 2008)

“Detrás de esta afirmación suele considerarse al aprendizaje como resultado de la actividad, y a ésta, a partir de la exteriorización de acciones por parte del niño.

Así, el docente propone contextos estimulantes y contempla las actividades de exploración.” (citado por Gallego, Castro y Rey, 2008)

“Lo importante, entonces, es reconocer que las actividades que el niño emprenda deberán tener un sentido de búsqueda, provocadas por una necesidad. Claparede” (Citado por Gallego, Castro y Rey, 2008)

2.2.2.4 El papel de la ciencia en la construcción del pensamiento científico en el niño

El aprendizaje científico nace de la curiosidad que todos tenemos por conocer y comprender los fenómenos que nos rodean.

“Al enseñar ciencias, conducimos a nuestros alumnos a -ver- fenómenos y las situaciones experimentales, a través de la observación y la experimentación que el alumno irá encontrando un medio eficaz para resolver por sí mismos los problemas que se les planteemos. Recogerán datos, explicarán lo que hacen, intercambiarán información con otros grupos de trabajo y llegaremos a las conclusiones halladas” (citado por Gómez, 2009).

“Algunas estrategias recomendables para favorecer el desarrollo del pensamiento científico en niños de edad de 1 a 6 años, es la experimentación, dejar que palpén, huelan, cojan, que mastiquen, que se ensucien con la arcilla, que jueguen con agua y después el maestro podrá realizarle preguntas productivas a través de asambleas, conferencias y talleres, así el estudiante al menos razonara la problemática y dirá las posibles hipótesis para la solución de la misma” (Cabello, 2011).

2.2.2.5 Ciencia y Tecnología

Gil “Manifiesta que la influencia creciente de las ciencias y la tecnología, su contribución a la transformación de nuestras concepciones y formas de vida, obligan a considerar la introducción de una formación científica y tecnológica (indebidamente minusvalorada) como un elemento clave de la cultura general de los futuros ciudadanos y ciudadanas, que les prepare para la comprensión del mundo en que viven y para la necesaria toma de decisiones” (Citado por MINEDU en el fascículo de ciencia y tecnología en las Rutas de Aprendizaje, 2013).

“El ser humano trata de entender el mundo; y, sobre la base de su inteligencia, imperfecta pero perfectible, intenta modificarlo y transformarlo para hacerlo cada vez más confortable. En este proceso construye una representación del mundo que da origen a un conjunto de conocimientos llamados “ciencia”. La ciencia es, pues, una actividad racional, sistemática, verificable y falible, producto de la observación y de la investigación científica, que responde a un paradigma consensuado y aceptado por la comunidad científica”. (MINEDU en el fascículo de ciencia y tecnología en las Rutas de Aprendizaje, 2013)

Rodríguez “Define la tecnología al conjunto de saberes propios del diseño y la concepción de los instrumentos (artefactos, sistemas, procesos y ambientes) creados por el ser humano para satisfacer sus necesidades personales y colectivas, por lo que es una actividad en la que teoría y práctica están en una relación indisoluble, y demanda una doble reflexión: sobre la causalidad y la verdad de -una producción y sobre -las posibles y distintas alternativas para obtener esa producción” (Citado por MINEDU en el fascículo de ciencia y tecnología en las Rutas de Aprendizaje, 2013)

La competencia y capacidades que se desarrollara para el pensamiento científico en los niños se desarrollaran del fascículo de ciencia y tecnología del MINEDU de las rutas de aprendizaje (2013):

Competencia: Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia.

Según el MINEDU en el fascículo de ciencia y tecnología en las Rutas de Aprendizaje (2013) manifiesta que con esta competencia buscamos que nuestros estudiantes desarrollen capacidades que permitan investigar con procedimientos científicos, produzcan, por sí mismos, conocimientos nuevos sobre situaciones no conocidas, respaldados por sus experiencias, sus conocimientos previos y las evidencias.

Las capacidades del pensamiento científico

- a) Reconoce situaciones susceptibles de ser investigadas, las problematiza y formula preguntas e hipótesis.
- b) Diseña estrategias para hacer una investigación.
- c) Procesa información fiable y relevante de distintas fuentes y mediante distintos procedimientos.
- d) Formula conclusiones fundamentadas, las argumenta sobre la base de evidencias y las comunica.

Esta competencia les da a nuestros estudiantes la posibilidad de comprender el mundo natural a través de preguntas sobre hechos de la vida cotidiana o de su interés, tales como “¿por qué llueve?”, “¿por qué desaparecieron los dinosaurios?”, “¿por qué atraen los imanes?”, “¿por qué la naranja es ácida?”, “¿por qué unas personas tienen ojos verdes y otras, negros?” o “¿cómo funcionan las baterías?”

De igual manera, les permite participar en la búsqueda constante de soluciones a determinados problemas, atender necesidades y enfrentar, con fundamentos científicos y tecnológicos, desafíos como los asociados al uso irracional de los recursos naturales (tala de árboles, relaves mineros y otros), al inadecuado manejo de residuos sólidos (contaminación de fuentes de agua, del suelo, del aire, etcétera), a los desastres provocados por la naturaleza (inundaciones, huacos, sismos o tsunamis, por ejemplo) o

hábitos inadecuados de salud (desnutrición, morbilidad infantil, etcétera), por mencionar algunos.

Para el logro de esta competencia es indispensable poner en práctica actitudes propias del quehacer científico. Por esta razón, buscamos fomentar en cada estudiante la curiosidad, la objetividad en la recolección de datos y su validación, la flexibilidad, la persistencia, la crítica y la apertura mental. Asimismo, la buena disposición para hacer juicios, manejar la incertidumbre con tolerancia, aceptar la naturaleza de la exploración científica y trabajar en equipo.

El desarrollo de esta competencia permite arribar a nuevas preguntas, descubrimientos, conocimientos y teorías, mediante métodos propios de la ciencia que favorecen la investigación científica escolar en todos sus niveles. El uso de estos métodos para la indagación debe proveer a cada estudiante de instrumentos para comprender conocimientos propios de las ciencias naturales, poniendo de manifiesto las relaciones entre estas y los aspectos metodológicos que comparten; y utilizarlos para construir respuestas a diversas necesidades y desafíos que les plantea la realidad.

2.2.2.6 Dimensiones del pensamiento científico

Estas dimensiones son capacidades, que exponen las rutas de aprendizaje (2013):

Dimensión: Problematización e hipótesis

- Genera preguntas o interrogantes por averiguar

“Identificar un problema de investigación consiste, entonces, en recoger del conjunto posible de situaciones concretas que puede ofrecer un asunto determinado, una situación particular que pueda ser sometida a observación y análisis a fin de establecer preguntas y respuestas hipotéticas, que han de someterse a comprobación.

Todo problema aparece a raíz de una dificultad, y esta se origina a partir de una necesidad en la que aparecen interrogantes por resolver” (citado en www.slideshare.net).

“Para que un conflicto sea un problema investigable, siempre será necesario encontrar diversas soluciones posibles y tener una duda razonable sobre cuál es la más acertada. Esto es, deberá existir una duda que nos prepare para admitir que la mejor solución es una de ellas, sin saber cuál es. Incluso puede ser aquella de la que no

habíamos sospechado al principio y cuya presencia saltó a la luz recién durante la investigación” (citado en www.slideshare.net)

“En el proceso de indagación debemos considerar preguntas centrales que actúen como una ventana abierta hacia la búsqueda de conocimiento y evidencias, de tal manera que evitemos las conclusiones anticipadas. El formular preguntas permite establecer relaciones —por ejemplo, de causa y efecto— en el fenómeno o hecho investigado, lo que permitirá identificar variables. No olvidemos que la formulación de preguntas da lugar a que se planteen respuestas, es decir, a formular hipótesis” (citado en www.slideshare.net)

“Formular hipótesis será el camino que lleve a cada estudiante a:

- a) Plantear explicaciones coherentes, conjeturas o proposiciones (enunciados) — sobre la base de sus conocimientos previos, hechos reales o evidencias— que le permitan predecir cómo se va a comportar el objeto de estudio.
- b) Identificar los elementos que representan las variables referidas al objeto de estudio.
- c) Disponer de otro tipo de conocimientos -como postulados, teorías, leyes o aquellos que provengan de fuentes documentales y etnográficas-, los que irá adquiriendo durante toda su escolaridad.” (citado en www.slideshare.net)

Dimensión: Metodología

- Selecciona y sigue la secuencia en resolver problemas

“Luego de que nuestros estudiantes establecen sus hipótesis, deben verificarlas o comprobarlas. ¿Cómo lo harán? Diseñando, planificando y ejecutando una investigación para recolectar datos y evidencias sobre el fenómeno que van a estudiar.

La docente lleva a sus estudiantes a planificar actividades que les permitan demostrar las hipótesis planteadas. En el caso de los niños pequeños, la planificación y el desarrollo de una investigación se dan simultáneamente; solo planean el primer paso y, a partir del resultado de este, piensan en qué hacer a continuación. Solo podrán efectuar una planificación más amplia cuando tengan experiencia en esta labor” (citado en www.slideshare.net)

Los niños, desde que nacen, experimentan constantemente a través de sus sentidos, buscando así conocer el mundo que los rodea. En un proceso similar, experimentar le permite al estudiante ejecutar un proceso, tarea u operación en la que puede controlar variables, contrastar las observaciones y las mediciones, manejar materiales o instrumentos, hacer predicciones, potenciar la relación entre lo observado y las ideas sobre lo investigado, para construir progresivamente un nuevo conocimiento.

“Como docentes, debemos promover investigaciones que incluyan el diseño de experimentos con elementos de fácil acceso, siempre cuidando la seguridad de nuestros estudiantes.

El diseño de un experimento depende de:

- El tipo de relación que se da entre las variables.
- La forma como se van a recoger datos.
- La selección de los instrumentos más adecuados.
- Las fechas y los tiempos para el experimento.
- Los controles que se aplicarán; y las demás medidas necesarias para llevar a cabo la investigación.

Durante el proceso de experimentación se requiere que docentes y estudiantes manejemos técnicas e instrumentos que permitan recoger los datos que servirán de evidencia para nuestra investigación escolar” (citado en www.slideshare.net)

“La elección de técnicas e instrumentos se hará de acuerdo con el diseño de la experimentación. El propósito es que nuestros estudiantes logren observar, medir, cortar, conectar, cambiar, activar y desactivar, verter, sostener, atar u otras acciones similares, a partir de instrumentos sencillos. Usarán, por ejemplo, reglas para medir la longitud, la altura y profundidad de los objetos y materiales; termómetros para medir la temperatura; relojes para medir el tiempo; balanzas para medir la masa del cuerpo; dinamómetros para medir el peso o la fuerza; lupas para observar objetos y organismos; microscopios para observar los detalles más finos de plantas, animales, rocas y otros materiales.

Las técnicas y los instrumentos nos permitirán recolectar datos. Estos datos deben quedar registrados en un cuaderno de experiencias, mediante dibujos, tablas o gráficos, información que posteriormente debe ser organizada, analizada y sintetizada.” (citado en www.slideshare.net)

Procesamiento de la información

- Relaciona la información recibida con la práctica

“Esta capacidad implica que los estudiantes posean criterios y procedimientos adecuados para:

- * Buscar y seleccionar fuentes de informaciones fiables y relevantes para su investigación.

- * Recoger datos y saber procesarlos para obtener información valiosa.

- * Nuestros estudiantes deben reconocer que necesitan información válida para responder las preguntas basadas en argumentos, resolver los problemas, formular las hipótesis o explicar los fenómenos. Deben saber, asimismo, que es indispensable distinguir la información relevante y procesarla.

- * Saber procesar información implica que los estudiantes presten atención a los sucesos del medio, codifiquen la información que deben aprender y la relacionen con los conocimientos que ya tienen; que almacenen la nueva información en su memoria y que la recuperen cuando la necesiten. Para ello, tendrán que elaborar o transformar los datos obtenidos de las fuentes de información, que se encuentran dispersos, desordenados y aislados, y generar datos agrupados y ordenados” (citado en www.slideshare.net).

Conclusiones

- Expone los resultados del proyecto.

“Esta capacidad implica, que el estudiante formule conclusiones coherentes, basadas en evidencias, que le permiten construir un nuevo conocimiento. Este nuevo conocimiento, que es comunicado por los estudiantes, se da inicialmente con un lenguaje sencillo, que se aproximará gradualmente al uso de un lenguaje propio de la ciencia. Esto lo pueden hacer de manera escrita, mediante informes, gráficos, diagramas u otras formas de representación; y de manera verbal, por ejemplo en diálogos o debates. En resumen, nuestros estudiantes deben ser capaces de argumentar sus conclusiones de una manera lógica y clara” (citado en www.slideshare.net)

2.2.2.7 Pensamiento crítico y pensamiento científico

Vega (2012), expone lo siguiente:

La formación del pensamiento crítico apunta hacia la formación de ciudadanos autónomos capaces de actuar y tomar decisiones con criterio propio, aspectos necesarios para la vida profesional y ciudadana en nuestras sociedades, llama también a que los

alumnos reflexionen, analicen, argumenten, y concluyan por sí mismos, en lugar de someterse a la tradición ya la autoridad, y así lograr que se formen un juicio propio y autónomo.

La formación del intelecto John Dewey, filósofo y pedagogo que tuvo gran influencia sobre la educación en Estados Unidos a inicios del siglo XX, sugería que: Los niños y las niñas debían aprender a asumir la responsabilidad de sus propios pensamientos y a participar en el mundo con un espíritu crítico y curioso; y que... el problema central de los métodos educativos convencionales es que generan pasividad en los alumnos.

El pensamiento científico supone un pensamiento metódico y sistemático que se pregunta continuamente por las razones de los fenómenos, investiga y da respuestas a las preguntas, y permanece abierto a nuevas respuestas derivadas de los descubrimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, en donde los sujetos aprenden a cuestionar y preguntarse el porqué de las cosas, genera mentes activa y científicas, habitúa a los alumnos al ejercicio del razonamiento, el pensamiento lógico, la curiosidad intelectual, el saber y la solución de problemas.

Ambos pensamientos desarrollan una formación científica en los estudiantes, porque investigan y toman de decisiones para dar solución al problema. El estudiante al desarrollar ambos pensamientos podrá resolver problemas de manera autónoma, en su vida cotidiana y profesional.

III. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

El método de proyectos promueve significativamente el desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años de la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso – Nuevo Chimbote, 2014.

IV. METODOLOGÍA

El estudio apuesta por la investigación cuantitativa, en la cual se basa en un tipo de pensamiento deductivo, que va desde lo general a lo particular, utilizando la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas, trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer

inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

Además, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadísticas para establecer con exactitud, patrones de comportamiento en una población. Asume una postura objetiva, estudia conductas y otros fenómenos observables, genera datos numéricos para representar el ambiente social, emplea conceptos preconcebidos y teorías para determinar qué datos van a ser recolectados, emplea métodos estadísticos para analizar los datos e infiere más allá de los datos, emplea procedimientos de inferencia estadística para generalizar las conclusiones de una muestra a una población definida, es confirmatoria, inferencial y deductiva. (Instituto Tecnológico de Sonora, s/f)

La investigación se centra en el **nivel explicativo**, es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo. Además de describir el fenómeno, tratan de buscar la explicación del comportamiento de las variables. Su metodología es básicamente cuantitativa, y su fin último es el descubrimiento de las causas (Sabino citado por Sifontes, 2013).

4.1 Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño de **investigación Pre experimental**, su grado de control es mínimo, al compararse con un diseño experimental real, generalmente es útil como un primer acercamiento al problema de la investigación en la realidad. La ausencia de manipulación de las variables intervinientes en la investigación, puesto que el investigador suele limitarse a observar en condiciones naturales el fenómeno analizado sin modificarlo o alterarlo, peculiaridad que permite confiar en la existencia de altos niveles de validez de los resultados obtenidos. Este diseño consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición en una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas variables. (Zambrano, 2010)



Donde:

A = Pre test

X = Aplicación de la estrategia didáctica

A' = Post test

4.2 Población y muestra de la investigación

4.2.1 Población

La población está conformada por estudiantes del nivel inicial, de la Institución Educativa -303|| Edén Maravilloso, el cual cuenta con dos aulas de 5 años, total de 52 estudiantes de 5 años de edad.

4.2.2 Área geográfica de estudio

La Institución Educativa -303|| Edén Maravilloso, está ubicada en la urb. Cáceres Aramayo Mz. E lote 11 - Nuevo Chimbote.

Dicha Institución Educativa se encuentra limitando al sur con la Urb. Bruces, al norte con la Urb. Canalones, al este con la Urb. Casuarinas y al oeste con la Urb. San Luis.

Tabla 1. La muestra está conformada por 29 estudiantes entre niños y niñas de 5 años Inicial -All de la institución educativa -303|| Edén Maravilloso, Nuevo Chimbote año 2014.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AULA	N° DE SUJETOS	
		NIÑAS	NIÑOS
-303 Edén Maravilloso	Inicial -All – -Creativos	11	18
Total de estudiantes		29	

Fuente: Nómina de matrícula 2014

Para efectos de la investigación se utilizó el muestreo No Probabilístico, el cual es un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra (Ramos, 2011).

4.2.3 Criterios de la selección de la muestra

4.2.3.1 Criterios de inclusión

Están considerados los estudiantes que tengan 5 años, que están matriculados, que asistan a clases y puedan participar en el proyecto de investigación.

4.2.3.2 Criterios de exclusión

Los estudiantes menores de 5 años y que no están matriculados, niños (as) con problemas de aprendizaje y de salud, no podrán participar en este proyecto de investigación.

VALIDEZ DE LA LISTA DE COTEJO SOBRE EL NIVEL DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS.

Validez de contenido:

La medición de la validez de contenido se realizó utilizando la fórmula Lawshe denominada -Razón de validez de contenido (CVR)l.

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

n_e = número de expertos que indican "esencial".

N= número total de expertos.

Al validar el cuestionario se calcula la razón de validez de contenido para cada reactivo, el valor mínimo de CVR para un número de 8 expertos es de 0,75.

De acuerdo con Lawshe si más de la mitad de los expertos indica que una pregunta es esencial, esa pregunta tiene al menos alguna validez de contenido.

Procedimiento llevado a cabo para la validez:

1. Se solicitó la participación de un grupo 8 expertas del área de Educación.
2. Se alcanzó a cada una de las expertas la -Ficha de validación de la lista de cotejo para evaluar el pensamiento científico en los niños y niñas del nivel iniciall. (**Ver anexo 02**).
3. Cada experta respondió a la siguiente pregunta para cada una de las preguntas del cuestionario: ¿El conocimiento medido por esta pregunta es...
¿esencial?
¿útil pero no esencial?

¿no necesaria?

- Una vez llenas las fichas de validación, se anotó el número de expertas que afirma que la pregunta es esencial.
- Luego se procedió a calcular el CVR para cada uno de las preguntas. (**Ver anexo 01**)
- Se evaluó que preguntas cumplían con el valor mínimo de la CVR teniendo en cuenta que fueron 8 expertas que evaluaron la validez del contenido. Valor mínimo 0,75.
- Se identificó las preguntas en los que más de la mitad de las expertas lo consideraron esencial pero no lograron el valor mínimo.
- Se analizó si las preguntas cuyo CVR no cumplía con el valor mínimo se conservarían en el cuestionario.
- Se procedió a calcular el Coeficiente de Validez Total del Cuestionario.

Calculo del Coeficiente de Validez Total:

$$\text{Coeficiente de validez total} = \frac{\sum CVR_i}{\text{Total de reactivos}}$$

$$\text{Coeficiente de validez total} = \frac{22.375}{28}$$

$$\text{Coeficiente de validez total} = \mathbf{0,80}$$

Este valor indica que el instrumento es válido para recabar información respecto al desarrollo del lenguaje oral en los niños y niñas del nivel inicial.

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

4.3.1 Variable independiente: Método de proyectos

El método de proyectos es un programa que contiene fases y actividades que debe hacer el docente como el estudiante en la construcción de su aprendizaje.

4.3.2 Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento científico

El pensamiento científico hace que el niño y niña experimente e interactúe con su medio, que muestre curiosidad ante hechos o fenómenos que le interese, y que sea el estudiante, el que construya su propio aprendizaje.

	<p>científico en los niños de 5 años.</p> <p>-Evaluar la eficacia del programa basado en método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años.</p>	<p>Pensamiento científico</p>	<p>Problematización e hipótesis</p> <p>Metodología</p> <p>Procesamiento de la información</p> <p>Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Genera preguntas o interrogantes por averiguar - Selecciona y sigue la secuencia en resolver problemas - Relaciona la información recibida con la práctica - Expone los resultados del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa. 7. Describe un objeto a través de la observación. 8. Realiza predicciones a través de su observación 9. Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas 10. Selecciona instrumentos adecuados para la investigación. 11. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. 12. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica. 13. Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: dialogo o debates.
--	---	-------------------------------	--	---	---

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnica: La observación

La técnica de observación es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación. Se suele utilizar principalmente para observar el comportamiento de los consumidores y, por lo general, al usar esta técnica, el observador se mantiene encubierto, es decir, los sujetos de estudio no son conscientes de su presencia. Podemos utilizar esta técnica de manera natural, por ejemplo, al observar conductas tal y como suceden en su medio natural, o en base a un plan estructurado, por ejemplo, al crear situaciones en donde podamos observar el comportamiento de los participantes (Crecenegocios, 2014).

4.4.2 Instrumento: Lista de Cotejo

Es un instrumento que sirve para registrar la observación estructurada que permite al que la realiza detectar la presencia o ausencia de un comportamiento. Las listas de cotejo o control, representan un instrumento de observación útil para evaluar aquellos comportamientos del estudiante referidos a ejecuciones prácticas, donde se recolecta información sobre datos en forma sistemática. Básicamente, este instrumento debe partir de un propósito específico y consiste en una lista de palabras con oraciones que pueden señalar conductas negativas o positivas. Por lo tanto, destacan lo que el alumno ha hecho o dejado de hacer. Es conveniente para la construcción del instrumento, una vez conocido su propósito, realizar un análisis secuencial de tareas, según el orden natural en que suele aparecer el comportamiento. Debe contener aquellos conocimientos, procedimientos y actitudes que el alumno debe desarrollar durante el trabajo diario. (Maturin, 2008).

4.5 Plan de análisis

El procesamiento, implica un tratamiento luego de haber tabulado los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos, a los sujetos del estudio, con la finalidad de apreciar el comportamiento de las variables.

En esta fase del estudio se pretende utilizar la Estadística Descriptiva e inferencial para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Asimismo, los datos no son paramétricos, se utilizará la prueba de Wilcoxon para la contrastación de la hipótesis.

4.5.1 Prueba Wilcoxon

La prueba de la suma de rangos de Wilcoxon es una prueba no paramétrica que utiliza rangos de datos muestrales de dos poblaciones independientes. Se utiliza para probar la hipótesis nula de que las dos muestras independientes provienen de poblaciones con medianas iguales. (BuenasTareas, 2013)

4.5.2 Medición de variable

Tabla 3. Medición de variable dependiente y escala de calificación

Nivel Educativo	Escala de calificación	Descripción
EDUCACIÓN INICIAL Literal y descriptiva	A Logro previsto	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
	B En proceso	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	C En inicio	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: Diseño Curricular Nacional 2012.

Tabla 4. Matriz de consistencia del proyecto de investigación

ENUNCIADO	OBJETIVOS	HIPOTESIS	TEMA CENTRAL	METODOLOGIA
<p>¿Cómo el método de proyectos desarrolla el pensamiento científico en la edad de 5 años de la Institución Educativa -303 Edén Maravilloso Urb. Cáceres Aramayo - Nuevo Chimbote?</p>	<p>Objetivo general: Determinar si el método de proyectos desarrolla el pensamiento científico en los niños de 5 años de la Institución Educativa -303 Edén Maravilloso Urb. Cáceres Aramayo del Distrito de Nuevo Chimbote, 2014</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluar el pensamiento científico en los niños de 5 años, a través de un pre test. Implementar el programa basado en método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años. Evaluar mediante un post test el pensamiento científico en los niños de 5 años. Evaluar la eficacia del programa basado en método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años. 	<p>Para responder al problema formulado, planteo la siguiente hipótesis: El método de proyectos promueve significativamente el desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años de la Institución Educativa -303 Edén Maravilloso Urb. Cáceres Aramayo - Nuevo Chimbote</p>	<p>Método de proyectos y Pensamiento Científico.</p>	<p>Tipo de investigación: Es cuantitativa de nivel explicativo.</p> <p>Población: Institución Educativa -303 Edén Maravilloso Urb. Cáceres Aramayo - Nuevo Chimbote</p> <p>Muestreo: Aula Inicial -A -Pequeños Exploradores , tipo de muestra no probabilístico</p> <p>Técnicas e Instrumentos de evaluación: Se utilizara la técnica de la observación y la lista de cotejo como instrumento</p> <p>Plan de análisis: Wilcoxon</p>

V. RESULTADOS

5.1 RESULTADOS

Concluyendo con el trabajo de campo mediante la aplicación del método de proyectos para el desarrollo del pensamiento científico, los resultados obtenidos por los niños de 5 años “Los creativos”. De la IE “303” Edén Maravilloso se mostrarán de acuerdo a los objetivos específicos que se presenta a continuación:

5.1.1 NIVEL DE PENSAMIENTO CIENTIFICO DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS “LOS CREATIVOS” DE EDUCACIÓN INICIAL – PRE TEST

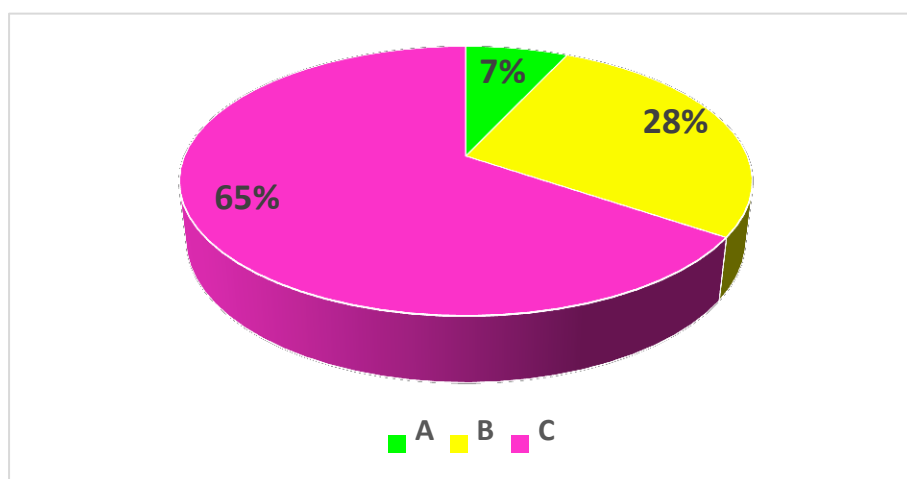
Conocer el rendimiento de los estudiantes sin la aplicación del programa y obtener los resultados, se evaluó a través del PRETEST.

Tabla 5.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en el PRETEST

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	2	7
B	8	28
C	19	65
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo, Noviembre del 2014

Figura 1.
Nivel de logro del aprendizaje en el PRETEST



Fuente: Lista de cotejo, Noviembre del 2014

En la tabla 5 y gráfico 1, se observa el 65% de los estudiantes se encuentra en el nivel C del logro de aprendizaje en pensamiento científico.

5.1.2 PROGRAMA DESARROLLADO “MÉTODO DE PROYECTOS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CIENTIFICO”

Se diseñó y luego se aplicó el programa a través de sesiones de aprendizaje, son 15 sesiones que se realizaron, en donde incluía el programa -Método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico.

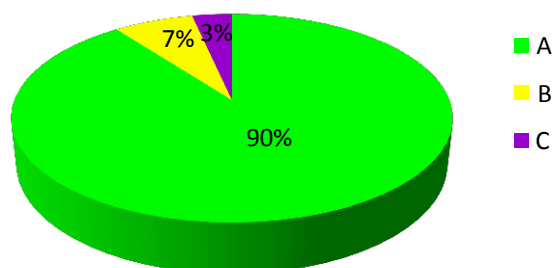
A continuación se muestra los resultados obtenidos en cada sesión de aprendizaje.

Tabla 6
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 1.

LOGRO DE A PRENDIZAJE	f	%
A	26	90
B	2	7
C	1	3
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 2.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 1.



Fuente: Lista de cotejo

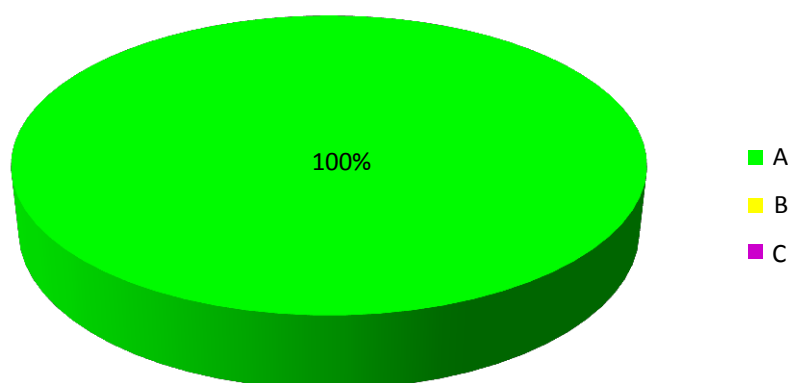
En la tabla 6 y gráfico 2, se observa el 7% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 7.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 2

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	29	100
B	0	0
C	0	0
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 3.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 2



Fuente: Lista de cotejo

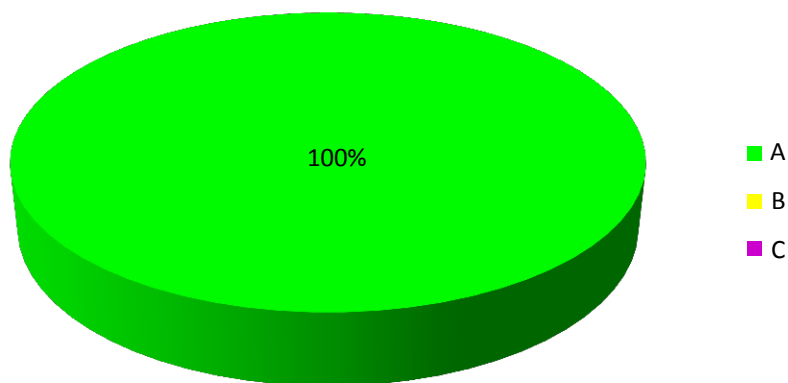
En la tabla 7 y gráfico 3, se observa el 100% de los estudiantes se encuentra en el nivel A del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 8.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 3.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	29	100
B	0	0
C	0	0
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 4.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 3



Fuente: Lista de cotejo

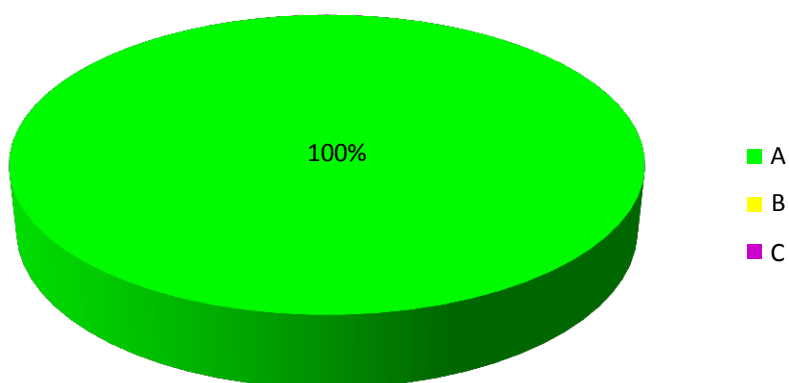
En la tabla 8 y gráfico 4, se observa el 100% de los estudiantes se encuentra en el nivel A del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 9.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 4

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	29	100
B	0	0
C	0	0
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 5.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 4



Fuente: Lista de cotejo

En la tabla 9 y gráfico 5, se observa el 100% de los estudiantes se encuentra en el nivel A del logro de aprendizaje en pensamiento científico, los resultados manifiestan que los estudiantes están alcanzando el logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 10.

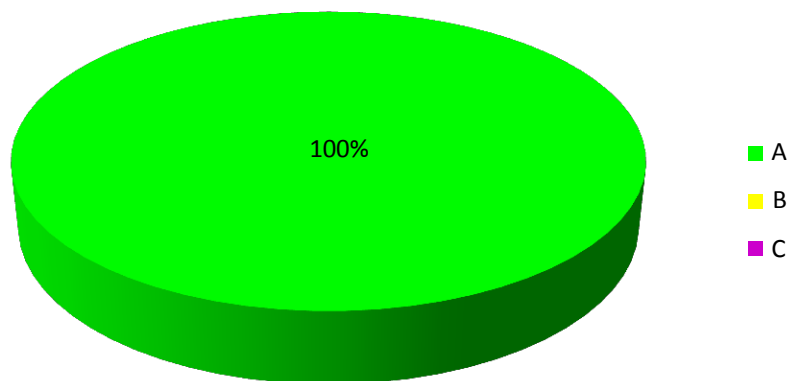
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 5

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	29	100
B	0	0
C	0	0
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 6.

Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 5



Fuente: Lista de cotejo

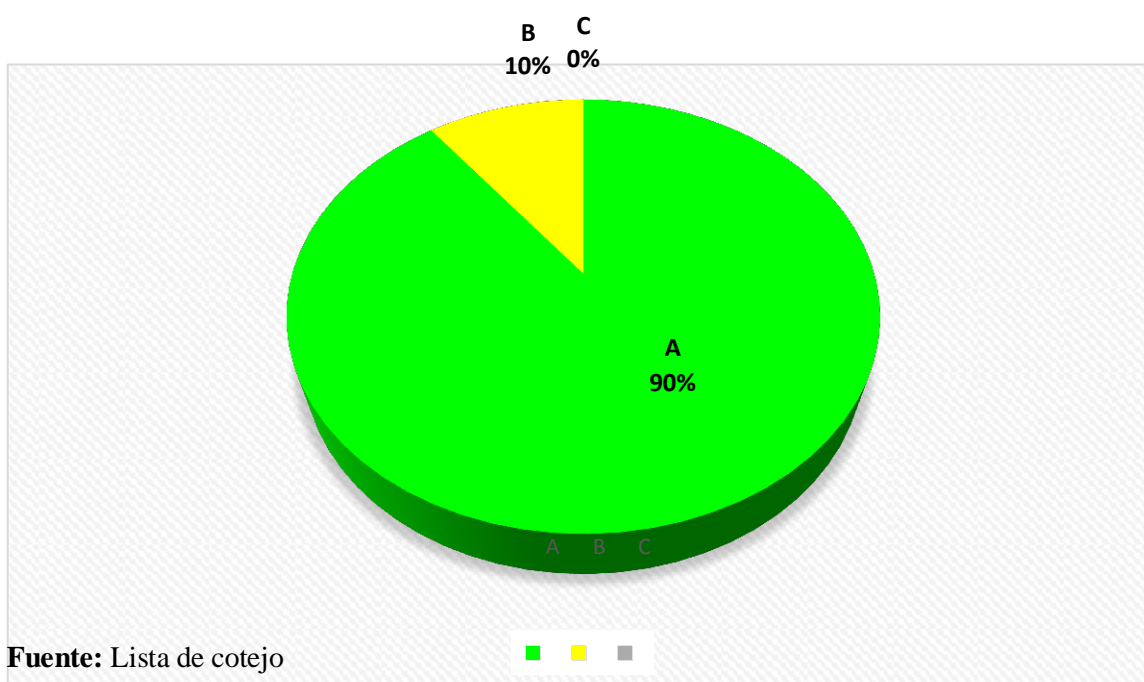
En la tabla 10 y gráfico 6, se observa el 100% de los estudiantes se encuentra en el nivel A del logro de aprendizaje en pensamiento científico, los resultados manifiestan que los estudiantes están alcanzando el logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 11.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 6

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	26	90
B	3	10
C	0	0
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 7.
Nivel de logro del aprendizaje en la sesión de aprendizaje N° 6



Fuente: Lista de cotejo

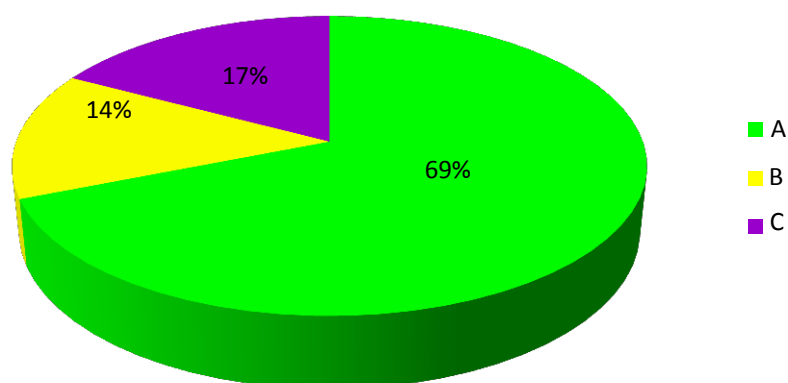
En la tabla 11 y gráfico 7, se observa el 10% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 12.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 7

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	20	69
B	4	14
C	5	17
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 8.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 7



Fuente: Lista de cotejo

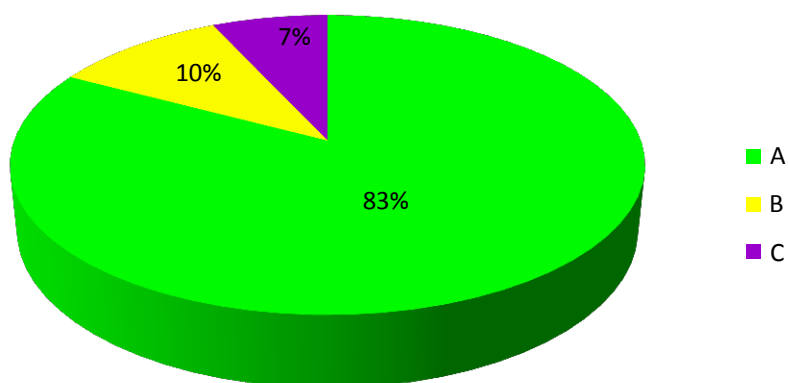
En la tabla 12 y gráfico 8, se observa el 17% de los estudiantes se encuentra en el nivel C del logro de aprendizaje en pensamiento científico.

Tabla 13.
Nivel de Logro del Aprendizaje en la Sesión de Aprendizaje N° 8

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	24	83
B	3	10
C	2	7
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 9.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 8



Fuente: Lista de cotejo

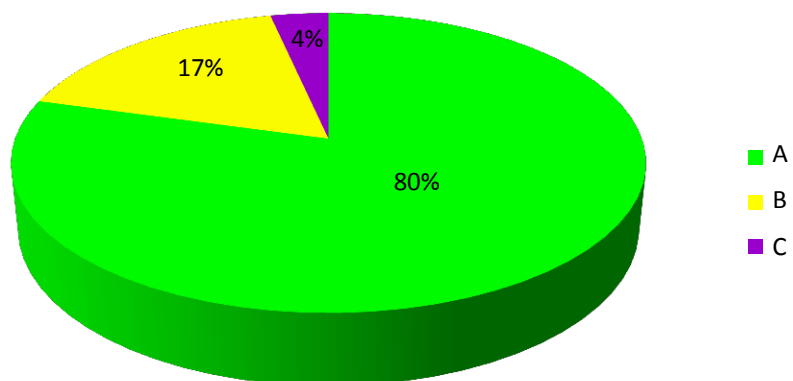
En la tabla 13 y gráfico 9, se observa el 10% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 14.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 9

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	23	80
B	5	17
C	1	3
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 10.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N°9



Fuente: Lista de cotejo

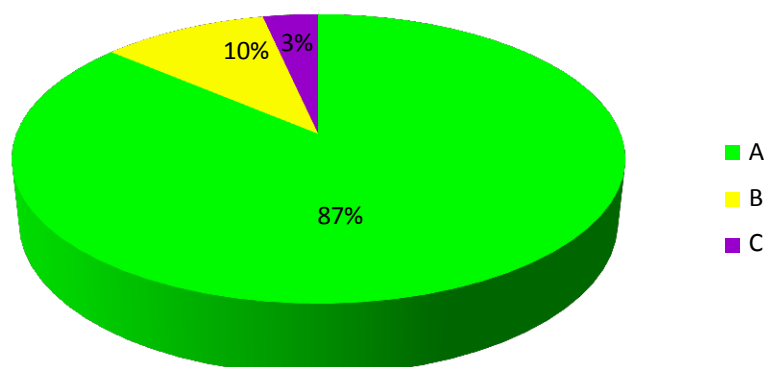
En la tabla 14 y gráfico 10, se observa el 17% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 15.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 10.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	25	87
B	3	10
C	1	3
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 11.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 10.



Fuente: Lista de cotejo

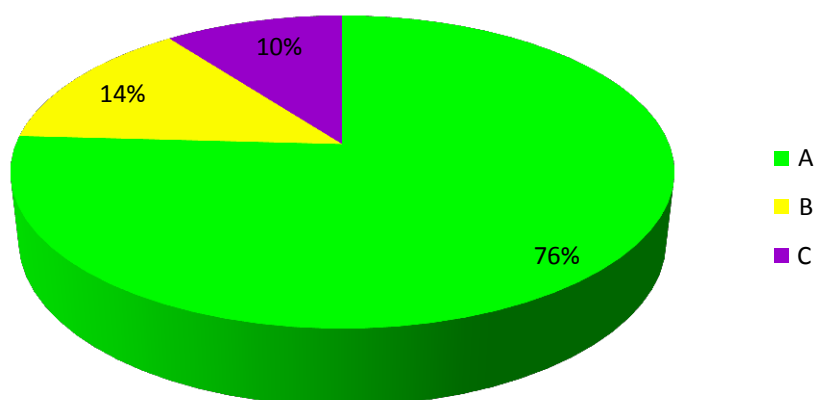
En la tabla 15 y gráfico 11, se observa el 10% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 16
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 11.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	22	76
B	4	14
C	3	10
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 12.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 11.



Fuente: Lista de cotejo

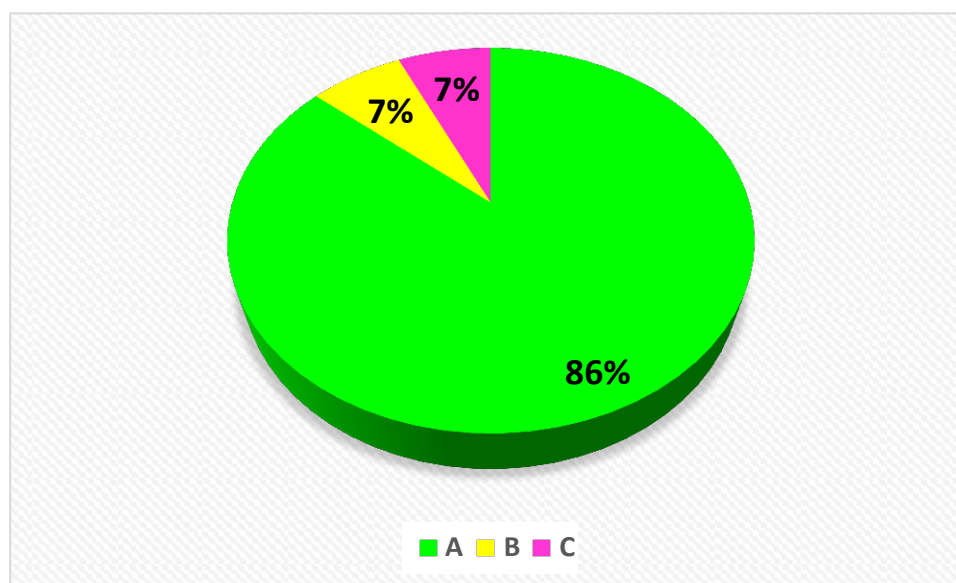
En la tabla 16 y gráfico 12, se observa el 14% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 17
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 12.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	25	86
B	2	7
C	2	7
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 13.
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 12.



Fuente: Lista de cotejo

En la tabla 17 y gráfico 13, se observa el 7% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 18

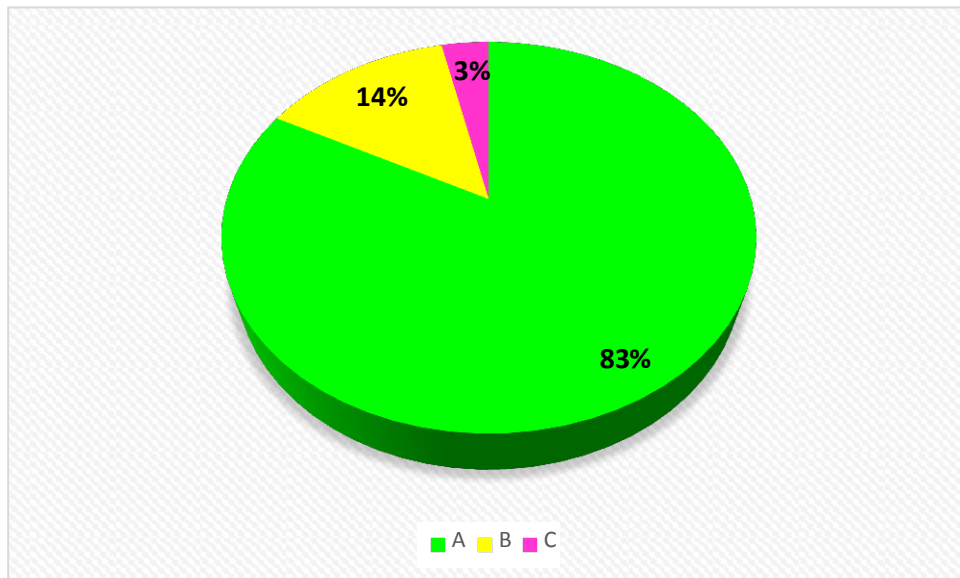
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 13.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	24	83
B	4	14
C	1	3
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 14.

Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 13.



Fuente: Lista de cotejo

En la tabla 18 y gráfico 14, se observa el 14% de los estudiantes se encuentra en el nivel B del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 19

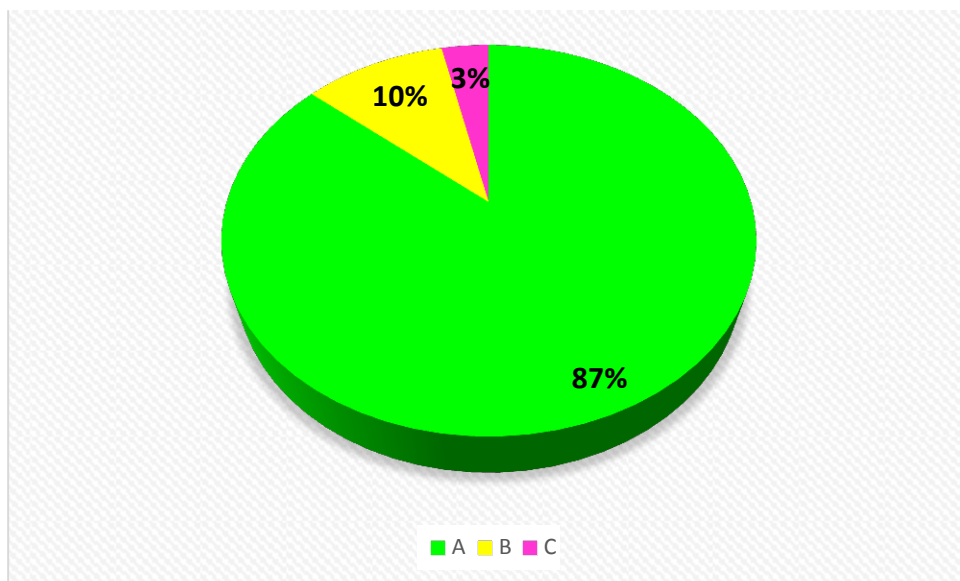
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 14.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	25	87
B	3	10
C	1	3
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 15.

Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 14.



Fuente: Lista de cotejo

En la tabla 19 y gráfico 15, se observa el 3% de los estudiantes se encuentra en el nivel C del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

Tabla 20

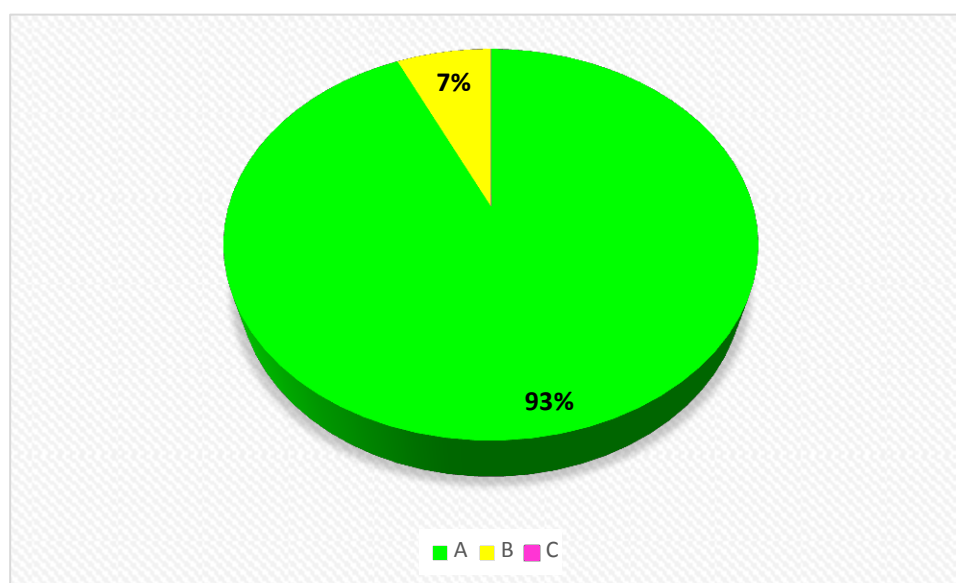
Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 15.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	27	93
B	2	7
C	0	0
TOTAL	29	100

Fuente: Lista de cotejo

Figura 16.

Nivel del logro del Pensamiento Científico en la sesión de aprendizaje N° 15.



Fuente: Lista de cotejo

En la tabla 20 y gráfico 16, se observa el 0% de los estudiantes se encuentra en el nivel C del logro de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento científico.

5.1.3 NIVEL DE LOGRO DEL MÉTODO DE PROYECTOS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CIENTIFICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS “CREATIVOS” DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA – POST TEST.

Al finalizar las sesiones realizadas durante el programa desarrollado, se tuvo que evaluar el desarrollo del pensamiento científico mediante un Post Test.

Tabla 21.

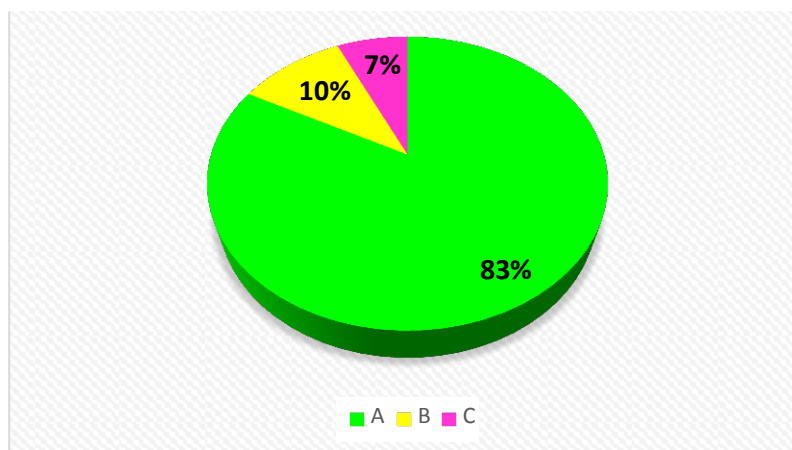
Nivel del logro del Pensamiento Científico en el POSTEST.

LOGRO DE APRENDIZAJE	f	%
A	24	83%
B	3	10%
C	2	7%
TOTAL	29	100%

Fuente: Lista de cotejo, diciembre del 2014.

Gráfico 17.

Nivel del logro del Pensamiento Científico en el POSTEST.



Fuente: Lista de cotejo

En la tabla 21 y gráfico 17, se observa el 83% de los estudiantes se encuentra en el nivel A del logro de aprendizaje en pensamiento científico. Eso manifiesta que la estrategia empleada, trajo resultados positivos y mejoro el logro en desarrollo del pensamiento científico.

5.1.4. Contrastación de Hipótesis:

A. El método de proyectos mejora significativamente el desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa -303|| Edén Maravilloso, distrito de Chimbote año 2014.

B) Nivel de Significancia: 0,05 (5%)

C) Estadístico de prueba

Tabla 22. Prueba de Rango De Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST -	Rangos negativos	3 ^a	4,67	14,00
PRETST	Rangos positivos	7 ^b	5,86	41,00
	Empates	19 ^c		
	Total	29		

a. POSTEST < PRETST

b. POSTEST > PRETST

c. POSTEST = PRETST

Estadísticos de contraste^b

	POSTEST - PRETST
Z	-1,413 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	0,01

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Conclusión

Con $p < 0,05$; se concluye que existe diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas por los alumnos en el pre test y post test, siendo mayores las calificaciones en el pos test.

5.1.4.1 Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de la hipótesis, se trabajó en la aplicación de métodos de proyectos para el desarrollo del pensamiento científico, utilizándose la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon con un nivel de significancia de 5%, que es igual al 0,05. En este sentido, el método de proyectos es la estrategia de aprendizaje donde el estudiante realiza muchas actividades de manera colaborativa, propuestas por ellos, donde les permitirá: observar, manipular, decir predicciones, hacer preguntas, resolver problemas, etc.

Después aplicar la prueba estadística se observó que el nivel de significancia es de 0,01 el cual es menor que 0,05 ($p < 0,05$). Este resultado indica que existe una diferencia significativa entre el logro de aprendizaje obtenido en el pre test con el logro del post test; los estudiantes han demostrado tener un mejor logro de aprendizaje después de haber aplicado la estrategia método de proyectos.

Con este resultado se comprueba la veracidad de la hipótesis, y se afirma que la aplicación de método de proyecto, mejora significativamente el desarrollo del pensamiento científico de 5 años de edad de educación inicial de la institución educativa "88042" – A.H. las palmas – Nuevo Chimbote, 2014

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f) corrobora que el método de proyectos emerge de una visión de la educación en la cual los estudiantes toman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje y en donde aplican, en proyectos reales, las habilidades y conocimientos adquiridos en el salón de clase, como también busca enfrentar a los alumnos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una

herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven.

5.2 Análisis de los resultados.

El análisis de los resultados presentados anteriormente en las tablas y gráficos, con la finalidad de ver el efecto de la aplicación de la variable independiente: Método de proyectos, sobre la variable dependiente: El desarrollo del pensamiento científico.

Por tal motivo, el análisis de los resultados se presenta de acuerdo a los objetivos específicos y la hipótesis planteada de la investigación.

5.2.1 En relación con el objetivo específico: Evaluar el pensamiento científico en los niños de 5 años, a través de un pre test

Para desarrollar el programa método de proyectos, se tuvo que evaluar a los estudiantes mediante un pre test para saber su rendimiento antes del programa.

En la tabla 5 y gráfico 1, se observa que de los 29 estudiantes que es el 100%, el 65% de los estudiantes se encuentra en el nivel C, es el nivel de inicio en el aprendizaje.

El resultado que se obtuvo es porque muchos niños les es difícil realizar preguntas, hipótesis, predicciones, trabajar en equipo, como también describir objetos a través de su observación, etc. Por otro lado también es por falta de conocimiento de las docentes, para desarrollar nuevas estrategias para un buen nivel de logro en el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de 5 años.

El desarrollo del pensamiento científico se puede dar a través de muchas estrategias como por ejemplo el método de proyectos, donde el estudiante tendrá responsabilidades, el trabajo en equipo, proponer y realizar actividades propuestas por ellos mismos, es decir que los estudiantes sea el autor y constructor de su propio aprendizaje y por ende sea significativo

5.2.2 En relación con el objetivo específico: Implementar el programa basado en “método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico”

La estrategia o el programa se diseñó y luego se aplicó a través de sesiones de aprendizaje, son 15 sesiones que se realizaron, el programa fue -Método de proyectos

para desarrollar el pensamiento científico.

Los resultados obtenidos durante la aplicación del programa “Método de proyectos” el mayor porcentaje de estudiantes alcanzaron el nivel “A” porque a medida que se aplicaba la estrategia en cada sesión, los estudiantes iban desarrollando mejor su pensamiento científico.

“Kilpatrick afirma que el método de proyectos, asume una perspectiva situada en la medida en que se busca acercar a los estudiantes al comportamiento propio de los científicos sociales enfatizados el proceso mediante el cual adquieren gradualmente las competencias propias de éstos, por supuestos en sintonía con el nivel educativo y las posibilidades de alcance de la experiencia educativa. En la conducción de un proyecto, los alumnos contribuyen de manera productiva y colaborativa en la construcción del conocimiento, en la búsqueda de una solución”. (Citado por Muñoz, 2010)

Para lograr el desarrollo del pensamiento científico de los niños, debemos dejar que los estudiantes, sean autores y constructores de su propio aprendizaje, por ello se requiere una correcta planeación y aplicación del programa de método de proyectos, a través de un tema de interés de los estudiantes, el cual ellos propongan, y desarrollen actividades; para que un niño este motivado a desarrollar su pensamiento científico; asimismo los padres y los docentes deben de contribuir, ser su facilitador ante cualquier duda o problema que pueda tener y ayudarlo a solucionarlo.

Según Ruiz menciona “que el pensamiento científico busca hasta donde sea posible, explicaciones profundas de los acontecimientos o eventos que surgen como problemas en la vida cotidiana, o en la realidad circundante, ya que dichas explicación o modelo explicativo permite en determinado momento construir predicciones de los acontecimiento o eventos”. (citado por Ruiz, 2009)

5.2.3 En relación con el objetivo específico: Evaluar mediante un post test el pensamiento científico en los niños de 5 años.

En la tabla 21 y gráfico 17, se observa el 83% de los estudiantes se encuentra en el nivel

A del logro de aprendizaje en pensamiento científico. Eso manifiesta que la estrategia empleada, trajo resultados positivos y mejoro el logro en desarrollo del pensamiento científico.

Esto demuestra que la aplicación de la estrategia fue significativo ya que los estudiantes que estuvieron en el nivel C, fueron disminuyendo.

El método de proyectos es la estrategia de aprendizaje donde los estudiantes podrán problematizar, buscar información, instrumentos con los que trabajará, usara el cuaderno de sus experiencias a través de gráficos en el procesamiento de la información, y por último expondrá sus conclusiones a las demás aulas, comentando sus experiencias en el proyecto con sus compañeros trabajando de manea colaborativa.

5.2.4. En relación con el objetivo específico: Evaluar la eficacia del programa basado en método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años.

Para obtener resultados positivos y responder a la hipótesis, se trabajó en base al programa método de proyectos, donde los estudiantes son autores y constructores de su aprendizaje.

A aplicar la prueba estadística se observó que el nivel de significancia es de 0,01 el cual es menor que 0,05 ($p < 0,05$). Este resultado indica que existe una diferencia significativa entre el logro de aprendizaje obtenido en el pre test con el logro del post test; los estudiantes han demostrado tener un mejor logro de aprendizaje después de haber aplicado la estrategia método de proyectos.

Con este resultado se comprueba la veracidad de la hipótesis, y se afirma que la aplicación de método de proyecto, mejora significativamente el desarrollo del pensamiento científico de 5 años de edad de educación inicial de la institución educativa “88042” – A.H. Las Palmas – Nuevo Chimbote, 2014.

“Al enseñar ciencias, conducimos a nuestros alumnos a -ver|| fenómenos y las situaciones experimentales, a través de la observación y la experimentación que el alumno irá encontrando un medio eficaz para resolver por sí mismos los problemas que se les planteemos. Recogerán datos, explicaran lo que hacen, intercambiarán información

con otros grupos de trabajo y llegaremos a la conclusiones halladas. (Citado por Gómez, 2009)

VI. CONCLUSIONES

Los resultados en el pre test reflejaron que el 65% de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso, se encuentran en logro C, teniendo un nivel bajo en el desarrollo del pensamiento científico.

La aplicación de la estrategia “Método de proyectos”, se realizó a través de 15 sesiones de aprendizaje, el cual se aplicó y se desarrolló las 15 sesiones, desarrollando su pensamiento científico significativamente, los estudiantes de calificación promedio C fueron disminuyendo.

Los resultados obtenidos en el pos test reflejaron que los estudiantes del nivel de logro C, que es el 65% fueron disminuyendo obteniendo un nivel de logro A, demostrando de tal manera que gracias al programa los estudiantes fueron desarrollando capacidades de curiosidad, solución de problemas, etc.; siendo el estudiante el que construya su aprendizaje, desarrollando así su pensamiento científico.

Se aplicó la prueba wilcoxon para contrastar la hipótesis de la investigación, que se obtuvo el valor de $P= 0,01 < 0.05$, eso quiere decir que el desarrollo de la estrategia “Método de proyectos”, mejora significativamente el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa “303” Edén Maravilloso.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, Ochoa, Gonzales, Sánchez y Solano (2010). *Teoría Cognoscitivista*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/guest93a6332/teoria-cognoscitivista>

BuenasTareas (2013). *Pruebas de wilcoxon*. Recuperado de: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Pruebas-De-Wilcoxon/23639997.html>

Cabello, S (15 de enero del 2011). *Ciencia en Educación Infantil: La importancia de “un rincón de observación” ó “de los experimentos” en nuestras aulas*. Pedagogía Magna N°10. Pág.58-63. Recuperado de: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3628271.pdf

Cárdenas, A. (2012). *Concepto de aprendizaje*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/alex-2104/concepto-de-aprendizaje-15445258>

Carbajal, K. (2015). *Pasos para la planificación de un proyecto a través de las rutas de aprendizaje*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/kathycarbajal52/planificacin-curricular-y-pedagogica-nivel-inicial>

Crecenegocios (2014). *La técnica de observación*. Recuperado de: <http://www.crecenegocios.com/la-tecnica-de-observacion/>

De la Blanca, S., Hidalgo, J., y Burgos, C. (2013). *Escuela infantil y ciencia: la indagación científica para entender la realidad circundante*. IX Congreso internacional sobre investigación En didáctica de las ciencias, Girona, 9-12. Sitio Web: http://congres.manners.es/congres_ciencia/gestio/creacioCD/cd/articulos/art_773.pdf

Díaz, E. Navas, L. Gómez, A (2011). *William Kilpatrick y el método de proyectos*. Recuperado en: <http://www.slideshare.net/Elenadiazmartin/metodo-de-proyectos-7849904>

Díaz, E. Navas, L. Gómez, A (2011). *William Kilpatrick y el método de proyectos: Características de método de proyectos*. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/Elenadiazmartin/metodo-de-proyectos-7849904>

Gallego, A; Castro, J y Rey, J. (2008). *El pensamiento científico en los niños y las niñas: Algunas consideraciones e implicaciones*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá, Colombia). IIEC Volumen 2, NO.3, 2008: 22- 29. Recuperado de: http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/44_198_v2n3gallego.pdf

Gómez, J. (2009). *El papel de la ciencia en la construcción del pensamiento científico en el niño*. Recuperado en: <http://yulypi.lacoctelera.net/post/2009/08/12/el-papel-la-ciencia-la-construccion-del-pensamiento>

Gómez, J. (2009). *El papel de la ciencia en la construcción del pensamiento científico en el niño: Pensamiento científico en preescolar*. Recuperado en: <http://yulypi.lacoctelera.net/post/2009/08/12/el-papel-la-ciencia-la-construccion-del-pensamiento>

Gonzales, A. (2009). *Desarrollo del pensamiento científico*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/guest145d93/desarrollo-del-pensamiento-cientifico>

Huertas, P. (2014). *Trabajo colaborativo*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/phuertamesa/trabajo-colaborativo-32040180>

Instituto de Sonora (s/f). *Paradigma de Investigación Cuantitativa*. Biblioteca Itson. Recuperado de: http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa3/paradigmas_investigacion_cuantitativa/p11.htm

López (2004). *Características del pensamiento científico*. Recuperado de: <http://www.uv.mx/anmarin/html-src/curses/metcien6.html>

Maturin (2008). *Lista de cotejo*. Recuperado de: <http://evaluacion-y-control-estudio.lacoctelera.net/post/2012/04/03/lista-cotejo>

MINEDU. Rutas de Aprendizaje. (2013). *Fascículo general de Ciencia del nivel Inicial*. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_ciencia.pdf

MINEDU. Rutas de Aprendizaje. (2013) *Competencia: Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia*. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_ciencia.pdf

Muñoz, A. (2010). *Kilpatrick y el método de proyectos: El significado del término proyecto*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/adolfoma/kilpatrick-mtodo-de-proyectos#btnNext>

Muñoz, A. (2010). “*El enfoque de proyectos*”. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/adolfoma/kilpatrick-mtodo-de-proyectos#btnNext>

Orellana (2010). *El proyecto Kilpatrick: Metodología para el desarrollo de competencias: Fases de la metodología de proyectos*. ClaveXXI. Reflexiones y Experiencias en Educación. Nº 1. CEP de Villamartín. Recuperado de: <http://www.clave21.es/files/articulos/Proyecto%20Kilpatrick.pdf>

Pasek, E; Matos, Y; Villasmil, T; Rojas, A. (2010). *Los proyectos didácticos y la ciencia en educación inicial*. Acción pedagógica, Nº 19. pp. 134 – 144. Recuperado en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/31935/1/articulo12.pdf>

Pérez, J (2009). *Paradigma cognitivo*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/hamsolo/el-cognitivismo-2754647>

Pérez, J; Gardey, A. (2008) *¿Qué es método?*. Recuperado de: <http://definicion.de/metodo/>

Pérez, J; Gardey, A. (2008). *Definición de pensamiento*. Recuperado de: <http://definicion.de/pensamiento/>

Ramos, A (2011). *Muestreo no probabilístico*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/anthonymaule/muestreo-no-probabilistico>

Ruiz, R (2006). *Historia y evaluación del pensamiento científico*. Recuperado de: http://es.slideshare.net/GestioPolis.com/historia-y-evolucion-del-pensamiento-cientifico?qid=dac49aeb-7c0c-40ce-94b4-0987d69d61fc&v&b&from_search=1

Ruiz (2009). *Pensamiento científico*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/Euler/pensamiento-cientifico-2004>

Sifontes, M (2013). *Investigación Explicativa*. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/136719435/Investigacion-Explicativa>

Tippelt, R., & Lindemann, H. (2001). *El método de proyectos*. El Salvador, München, Berlin. Recuperado de: <http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1KFJWWJ3B-11D27DY-1P5D/metodo%20proyectos.pdf>

Tippelt, R., & Lindemann, H. (2001). *Aplicaciones del método de proyectos*. Recuperado de: http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/el_metodo_de_proyectos.pdf

Tippelt, R., & Lindemann, H. (2001). *Ventajas y límites del aprendizaje por proyectos*. Recuperado de: http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/el_metodo_de_proyectos.pdf

Vega, J (2012). *La formación del pensamiento crítico y científico*. Recuperado de: http://es.slideshare.net/JesusVega10/tema2-pensamiento-critico?qid=79586ae0-d16d-4b06-8a40-30aa45f3a0&v=&b=&from_search=2

Velasco, M (2010). *La enseñanza-aprendizaje de la ciencia en el 2º ciclo de educación infantil mediante la metodología de proyectos*. Sitio Web: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1100/1/TFG-B.37.pdf>

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f). *El método de proyectos como técnica didáctica: ¿Qué es el método de proyectos?* Recuperado de: http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f). *El método de proyectos como técnica didáctica: Estrategias que*

facilitan su manejo del método de proyectos. Recuperado de:
http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f). *El método de proyectos como técnica didáctica: Como se organiza el método de proyectos.* Recuperado de:
http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf

Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f). *Actividades y responsabilidades del alumno y de profesor en el método de proyectos.* Recuperado de:
http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf

Zambrano, S (2010). *Diseños Pre - experimentales.* Recuperado de:
<http://es.slideshare.net/solanghyz/diseo-preexperimental-4298863>

ANEXOS

ANEXO 1
VALIDEZ DE LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL LENGUAJE ORAL EN
LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE EXPERTAS:

N° ITEMS	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	CVR Por Pregunta	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
2	1	1	1	1	1	2	1	1	0.875	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
5	1	2	1	2	2	1	1	1	0.625	
6	1	1	1	2	2	2	1	1	0.625	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
8	1	1	1	2	2	1	1	1	0.750	
9	1	1	1	2	2	1	1	1	0.750	
10	1	1	1	2	2	2	1	1	0.625	
11	1	2	1	2	2	1	1	2	0.500	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
13	1	2	1	1	1	2	1	1	0.750	
14	1	1	1	1	1	1	1	2	0.875	
15	1	1	1	2	2	2	1	1	0.625	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
17	1	1	1	2	2	2	1	1	0.625	
18	1	1	1	2	2	1	1	1	0.750	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000	
20	1	1	1	1	1	2	1	1	0.875	
21	1	1	1	1	1	2	1	2	0.750	
22	1	1	1	1	1	1	1	2	0.875	
23	1	1	1	2	2	1	1	2	0.625	
24	1	1	1	2	2	1	1	1	0.750	
25	1	1	1	2	2	1	1	1	0.750	
26	1	1	1	1	1	2	1	1	0.875	
27	1	1	1	1	1	2	1	1	0.875	
28	1	1	1	2	2	2	1	1	0.625	
				Σ CVRi						22.375

Fuente: Ficha de evaluación de expertos.

(*) Preguntas N° 7 y N° 11 fueron consideradas como no necesarias por las expertas. Sin embargo estas preguntas permanecieron en el cuestionario por decisión de la investigadora ya que no afecto que la Validez total del cuestionario logrará el valor mínimo requerido (0,75).

ANEXO 2
FICHA DE VALIDACIÓN PARA EVALUAR EL PENSAMIENTO CIENTIFICO EN
LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL

NOMBRE Y APELLIDO DEL EXPERTO:.....

INSTITUCIÓN DONDE LABORA ACTUALMENTE:

INSTRUCCIONES: Colocar una -Xll dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación.

(*) Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DIMENSIONES DEL PENSAMIENTO CIENTIFICO	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este archivo es....?			ADECUACIÓN (*) ¿Está adecuadamente formulada para los destinatarios a encuestar?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
I. DIMENSIÓN 1: Problematización e hipótesis								
1. Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa.								
Comentario:								
2. Describe un objeto a través de la observación.								
Comentario:								
3. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo.								
Comentario:								
4. Formula propias preguntas del hecho observado.								
Comentario:								
5. Menciona soluciones para dar solución al problema de investigación.								
Comentario:								
6. Realiza predicciones a través de su observación.								
Comentario:								
7. Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas.								

Comentario:									
II. DIMENSIÓN 2: Metodología									
8. Planifica actividades para la realización del hiobuerto.									
Comentario:									
9. Selecciona instrumentos adecuados.									
Comentario:									
10. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.									
Comentario:									
III. DIMENSIÓN 3: Procesamiento de la información									
11. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.									
Comentario									
12. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica									
Comentario:									
IV. DIMENSIÓN 4: Conclusiones									
13. Formula conclusiones coherentes basadas en evidencias.									
Comentario:									
14. Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: dialogo o debates.									
Comentario:									

ANEXO 3.

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

PRE TEST

DIMENSIÓN: Problematización e hipótesis

n°	INDICADOR	Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa		Describe un objeto a través de la observación.		Intercambia ideas entre los miembros de su equipo.		Formula sus propias preguntas del hecho observado.		Menciona respuestas para dar solución al problema de investigación		Realiza predicciones a través de la observación.		Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas.		TOTAL
	NOMBRES															
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																

12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		

DIMENSIÓN: Metodología

n°	INDICADOR	Planifica actividades para la realización del <u>biohuerto</u> .		Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.		Selecciona instrumentos adecuados para la investigación		TOTAL
	NOMBRES							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

DIMENSIÓN: Procesamiento de la información

n°	INDICADOR	Recopila la información sobre las características del objeto de estudio				Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica	TOTAL
	NOMBRES						
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

DIMENSIÓN: Conclusiones

n°	INDICADOR	Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: dialogo o debates.		Formula conclusiones basadas en evidencias.		TOTAL
	NOMBRES					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

ANEXO 4: DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA

Secuencia didáctica del método de proyectos

Título

Método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años de la Institución Educativa -303|| Edén Maravilloso del Distrito de Nuevo Chimbote, 2014

1. Fundamentación teórica del programa.

El presente informe de investigación titulado: Método de proyectos mejora el desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa -303|| Edén Maravilloso, distrito de Chimbote año 2014.

Según el MINEDU en el fascículo de ciencia y tecnología en las Rutas de Aprendizaje (2013) manifiesta que con esta competencia buscamos que nuestros estudiantes desarrollen capacidades que les permitan investigar con procedimientos científicos, para que produzcan, por sí mismos, conocimientos nuevos sobre situaciones no conocidas, respaldados por sus experiencias, sus conocimientos previos y las evidencias.

2. Enunciado del problema

¿Cómo el método de proyectos desarrolla el pensamiento científico en la edad de 5 años de la Institución Educativa -303|| Edén Maravilloso – Nuevo Chimbote?

3. Secuencia didáctica

Método de proyectos

La presente secuencia didáctica del proyecto desarrolla competencias en los niños y niñas, donde el estudiante participa antes y durante e desarrollo del proyecto, también participa en procesos de planificación, implementación, comunicación en un periodo de tiempo, según el propósito y la situación de interés de los niños.

Planificación:

Selección y definición de una situación o problema del contexto.

Sensibilización.

Pre planificación del docente.

Planificación del proyecto con los estudiantes.

Implementación:

Desarrollo del proyecto

Investigar, indagar, experiencias vivenciales/ realización de las actividades y/o tareas individuales y/o colectivas.

Comunicación

Socialización de los productos del proyecto

4. Plan de aprendizaje

El plan de aprendizaje está constituido por 15 sesiones en el cual están excluidas la aplicación del pre-test, y el post-test

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Buscando un espacio para el biohuerto

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa. - Describe un objeto a través de la observación. - Formula sus propias preguntas del hecho observado. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>Los estudiantes cantan -Que será y descubren que hay en la -caja sorpresa, descubren al amigo Luis -Títere. Luis les comenta a los estudiantes que harán una visita.</p> <p>¿Les gustaría ir de visita? ¿Qué creen que haremos durante la visita? ¿Juraremos? ¿A dónde creen que iremos? ¿Será de paseo?</p> <p>Se les menciona a los estudiantes que haremos una visita por toda la Institución Educativa por dentro y por fuera.</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente y los estudiantes recorren por toda la IE, buscando un lugar en donde la docente pregunta ¿Niños y niñas que les faltará a la Institución? ¿Tiene juegos, sus servicios higiénicos, faltará algo? ¿Niños miren que bonito lugar, que creen que podamos poner en este lugar?</p>

	<p>¿Será algo verde? ¿Cómo qué será?</p> <p>-Los estudiantes proponen realizar un biohuerto</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición:</p> <p>Se les brinda hojas para que Dibujen su experiencia vivida Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué realizaremos?</p> <p>Para mañana traerán un cuaderno -cuaderno de experiencias en donde traerán también fotos o imágenes de un biohuerto y de semillas que pueda conocer.</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada y sobre que es un biohuerto y como es.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa.
2. Describe un objeto a través de la observación.
3. Formula sus propias preguntas del hecho observado.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 1

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : ¿Qué sembraremos en el biohuerto?

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza predicciones a través de su observación - Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas - Menciona soluciones para dar solución al problema de investigación. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente motivara con la ayuda de su amigo Luis -títere, diciendo ¿Chicos quieren jugar?</p> <p>Se realiza una pequeña dinamica la -canasta revuelta</p> <p>Luego la docente preguntará: ¿Se acuerdan que hablamos el día anterior?</p>

	<p>¿Qué es un biohuerto?</p> <p>¿Qué habrá dentro de un biohuerto? ¿Qué se necesitará para hacer nuestro biohuerto</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Los estudiantes sacaran sus imágenes de biohuertos y lo pegaran en la pizarra, explicando la imagen que observa.</p> <p>Luego la docente brinda la información sobre que es un biohuerto y que contiene en ello.</p> <p>¿Chicos que sembraremos en nuestro biohuerto? ¿Será semillas? ¿Qué tipos de semillas conocemos?</p> <p>Sacan su cuaderno de experiencia y muestra las semillas que conoce y luego la docente escribe en la pizarra lo que los estudiantes proponen, luego se selecciona lo necesario para el biohuerto</p>
CIERRE	<p>Meta cognición:</p> <p>En su cuaderno de experiencias dibujaran su biohuerto</p> <p>Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué necesitamos para el biohuerto? ¿Qué sembraremos en el biohuerto?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <p>En casa dialogan con sus padres sobre o aprendido en clase y en casa realiza con sus padres la dinámica -la canasta revuelta</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Realiza predicciones a través de su observación
2. Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas
3. Menciona soluciones para dar solución al problema de investigación.

N°	Indicadores	1		2		3	
	Logros	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Apellidos						
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 2

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Elaboramos un presupuesto para el biohuerto

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambia ideas entre los miembros de su equipo - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. - Planifica actividades para la realización del biohuerto. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizara una pequeña dinámica sobre la -canasta revueltaII</p> <p>¿Chicos que estuvimos hablando en estos días? ¿Qué es lo que vamos a realizar?</p> <p>¿Qué creen que se necesite para realizar nuestro biohuerto?</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente escribirá las propuestas de los estudiantes en la pizarra sobre qué es lo que se necesitara para realizar el biohuerto.</p> <p>Se realizaría un presupuesto sobre lo que se necesitara para realizar el</p>

	<p>biohuerto con los estudiantes y conforme se de formaran grupos para que se asigne responsabilidades para la realización del biohuerto.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Cajas de frutas - Botellas . Pintura - semillas - huano, aserrin <p>Los estudiantes escriben en su cuaderno las responsabilidades que tendrán a cargo</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición: Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué les pareció la clase de hoy? ¿Qué necesitaremos?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la casa dialogan sobre la actividad realizada.

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo
2. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.
3. Planifica actividades para la realización del biohuerto.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 3

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Buscamos los materiales en mi comunidad

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación. -Selecciona instrumentos adecuados para la investigación. - Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente presentará nuevamente a su amigo Luis -títereII la cual el amigo le dirá una sorpresa.</p> <p>¿Chicos se acuerdan que hicimos el día anterior? ¿Qué responsabilidades tienen? ¿Ahora que necesitamos?</p>

	<p>Luis -títere les dirá que el día de hoy iremos a la comunidad a buscar los materiales que nos falta para como cajas de frutas para realizar nuestro biohuerto.</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Iremos a la comunidad, buscar los materiales que nos hace falta para nuestro biohuerto, iremos por el mercado buscando cajas de frutas, botellas, etc.</p> <p>En su cuaderno de experiencias dibujan los materiales que encontramos en la comunidad</p>
CIERRE	<p>Meta cognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Les gusto la clase de hoy? ¿Qué hicimos? ¿Qué materiales encontramos? <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la casa dialogan sobre la actividad realizada, dibuja en casa los materiales que encontró para su biohuerto.

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.
2. Selecciona instrumentos adecuados para la investigación.
3. Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa.

N°	Indicadores	1		2		3	
	Logros	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Apellidos						
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 4

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Preparamos nuestro espacio

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Formula sus propias preguntas del hecho observado. - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. - Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizara una pequeña dinámica -las estatuasII.</p> <p>¿Chicos se acuerdan que hicimos ayer? ¿Qué fue lo que trajeron? ¿Para qué será? ¿Se acuerdan en qué lugar haremos nuestro biohuerto?</p> <p>La docente invita a todos los estudiantes a ir a ese lugar con los materiales necesarios, pero antes, las docente les presentará a un amigo llamado -jardineroII</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Se les da a conocer a los estudiantes cual es la labor de un jardinero, luego la docente presenta al amigo -jardineroII y el dará a conocer sus</p>

	<p>experiencias.</p> <p>Luego con la ayuda de nuestro amigo el -jardinero, preparamos el huano, otros harán las masetas y todos juntos prepararemos el espacio para nuestro biohuerto</p> <p>Dibujaran en su cuaderno de experiencias como quedo el espacio para su biohuerto.</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición:</p> <p>- Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Quién vino a visitarnos hoy?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <p>En la casa dialogan sobre la actividad realizada y dibuja al jardinero.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Formula sus propias preguntas del hecho observado.
2. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.
3. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 5

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Instalando el riego en mi biohuerto

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> -Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación -Formula sus propias preguntas del hecho observado. -Descubre y prueba experiencias que den respuesta a su pregunta de investigación. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizará una pequeña dinámica -La pelota preguntona, en las cuales los estudiantes que pierdan responderán preguntas de lo que se trabajó durante la semana.</p> <p>Se les preguntará a los estudiantes: ¿Chicos que creen que ahora necesite nuestro biohuerto? ¿Qué nos dijo nuestro amigo jardinero? ¿Necesitara de mucha agua? ¿Quiénes quieren regar el biohuerto? ¿Cómo o con que lo regaremos?</p>

DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente les presenta una botella y les pregunta ¿ustedes creen que con una botella se puede regar?</p> <p>Los estudiantes escuchan con atención las pautas de la docente para instalar el riego en nuestro biohuerto y se reunirán los grupos que se formaron al principio y aran una calendarización para que los estudiantes se turnen y puedan regar, limpiar y cuidar el biohuerto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dibujaran como quedo el espacio para su biohuerto.
CIERRE	<p>Meta cognición:</p> <p>- Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Cómo regaremos nuestro biohuerto? ¿Cuántos grupos son? ¿Qué grupo regara, limpiara y cuidara el biohuerto?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <p>En la casa dialogan sobre la actividad realizada y realiza la dinámica de la pelota preguntona con sus padres.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación
2. Describe un objeto a través de la observación.
3. Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 6

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Ambientamos el bihuerto

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Menciona soluciones para dar solución al problema de investigación. - Selecciona instrumentos adecuados para la investigación. - Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizará una pequeña dinámica en el patio -Los saludos con partes del cuerpo.</p> <p>¿Chicos se acuerdan que hicimos ayer? ¿Qué más creen que le falte a nuestro biohuerto? ¿Está bonito o le falta algo más?</p> <p>La docente invita a todos los estudiantes a ir a nuestro biohuerto y ver que le puede faltar.</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Observan el lugar ¿Chicos ustedes creen que pueden venir otros niños y romper o malograr nuestro biohuerto? ¿Qué podemos hacer? ¿Les parece si ambientamos nuestro biohuerto?</p> <p>¿Le podemos poner carteles diciendo que no deben cuidarlo también?</p>

	<p>Los estudiantes proponen los materiales que ambientan el biohuerto con ayuda de la docente</p> <p>Dibujaran es su cuaderno de experiencias como ambientaron su biohuerto</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición: - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Cómo se ve ahora nuestro biohuerto? ¿Ustedes creen que poniendo los carteles y pasando por todos los salones diciendo que cuiden nuestro biohuerto estará más cuidado? ¿Qué les parece si mañana vamos a todos los salones comunicándolo?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada y dibujaran lo que hicieron el día de hoy.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Menciona soluciones para dar solución al problema de investigación.
2. Selecciona instrumentos adecuados para la investigación.
3. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica

N°	Indicadores	1		2		3	
	Logros	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Apellidos						
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 7

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -3031
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : ¿Cómo nos organizaremos para cuidar nuestra cosecha?

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> -Planifica actividades que les permitan desarrollar estrategias para hacer investigaciones que puedan ejecutarse. -Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: diálogo. -Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>El amigo Luis -títere ll preguntará a los estudiantes</p> <p>¿Chicos se acuerdan que habíamos dicho que haremos hoy día? ¿A dónde iremos y para qué? ¿A quiénes diremos que nos ayuden a cuidar nuestro biohuerto?</p> <p>Los estudiantes irán por todas las aulas diciendo que deben cuidar el biohuerto.</p> <p>La docente invita a los estudiantes ir al aula para acordar responsabilidades para el cuidado, limpieza y riego del biohuerto</p>

DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Los estudiantes escuchan con atención las pautas de la docente se hará una calendarización para las responsabilidades de los estudiantes</p> <p>Grupo 01: Realizaran la limpieza / L – M - V</p> <p>Grupo 02: Cuidaran el biohuerto / L – M - V</p> <p>Grupo 03: Regarán la cosecha / M</p> <p>Grupo 04: Realizaran la limpieza / M - J</p> <p>Grupo 05: Cuidaran el biohuerto / M - J</p> <p>Grupo 06: Regaran la cosecha/ V</p>
CIERRE	<p>Meta cognición:</p> <p>- Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Quiénes conforman el grupo 1, 2, 3, 4,5 y 6?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <p>En la casa dialogan sobre la actividad realizada y para mañana traerán las semillas asignadas a cada estudiante.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Planifica actividades para la realización del biohuerto.
2. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo.
3. Menciona soluciones para dar solución al problema de investigación.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 8

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -3031
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Nos organizamos para sembrar nuestra cosecha

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Formula sus propias preguntas del hecho observado. - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio - Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>El amigo Luis -títere preguntara a los estudiantes</p> <p>¿Chinos que trajeron el día de hoy? ¿Para qué será las semillas? ¿Chicos adivinen quien nos visita hoy de nuevo?</p> <p>La docente presenta al amigo -jardinero y nos vamos todos juntos a lugar de nuestra cosecha.</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Los estudiantes escuchan con atención las pautas del amigo -jardinero para poder ya sembrar nuestras semillas y puedan regar el grupo responsable</p> <p style="text-align: center;">Dibujaran su experiencia vivida en su cuaderno</p>

CIERRE	<p>Meta cognición: - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Hoy quien fue el grupo responsable? ¿Les gusto realizar su función el grupo responsable?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada e investigan que es díptico, carteles y periódico mural, y traen imágenes pegados en su cuaderno.</p>
--------	---

LISTA DE COTEJO: ÁREA CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Formula sus propias preguntas del hecho observado.
2. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio
3. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 9

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -3031
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : ¿Cómo difundiremos nuestro proyecto?

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. - Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación. - Intercambia ideas entre los miembros de su equipo 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizará una pequeña dinámica -Me picall.</p> <p>¿Chicos ayer que hicimos? ¿Ustedes creen que debemos de dar a conocer a toda nuestra comunidad de nuestra cosecha? ¿Cómo lo podemos dar a conocer? ¿Ustedes creen si hacemos dípticos, carteles y un periódico mural sobre nuestro biohuerto daremos a conocer a todos los estudiantes y a los padres y madres de todos los estudiantes? ¿Qué será un díptico, carteles, y periódico mural?</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente invita a todos los estudiantes a presentar las imágenes que trabajo.</p> <p>Luego los estudiantes van a proponer que materiales necesitaremos para</p>

	<p>realizar dichos trabajos (dípticos, carteles y periódico mural)</p> <p>Díptico: Hojas bond, lápiz, borrador, imágenes</p> <p>Carteles: plumones, papelotes</p> <p>Periódico mural: Fotos, espacio, evidencias de los trabajos</p> <p>En su cuaderno dibujará lo que más le guste (díptico, carteles o periódico mural).</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición:</p> <p>- Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Qué trabajo le gusto más el díptico, los carteles o el periódico mural)?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <p>En la casa dialogan sobre la actividad realizada y traerán imágenes del biohuerto, de cuidado e importancia.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.
2. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.
3. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 10

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Elaboramos dípticos para difundir nuestro proyecto

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. - Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación. - Intercambia ideas entre los miembros de su equipo 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	La docente preguntara ¿Chicos que creen que tenga en este sobre? ¿Será algo que daremos a conocer a nuestra comunidad? ¿Qué será un díptico? ¿Qué forma tiene? ¿Qué daremos a conocer en el díptico? ¿Y será importante tener un biohueto? ¿Debemos cuidarlo?
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente presenta el díptico y da a conocer que es un díptico, su importancia y el cuidado que se le debe dar.</p> <p>Los estudiantes escuchan con atención las pautas de la docente para realizar su díptico por grupos y con la imágenes de trajeron adornaran su díptico, realizaran embolillado para pegar en los lemas y colorear imágenes para su díptico.</p>

	Tomaran fotos a sus trabajos realizados.
CIERRE	<p>Meta cognición: - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Qué utilizamos para este trabajo?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada, como también que es un cartel y para qué sirve.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.
2. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.
3. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 11

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -3031
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Elaboramos carteles para dar a conocer a nuestra comunidad

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. - Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación. - Intercambia ideas entre los miembros de su equipo 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	El amigo Luis -títere ll preguntará: ¿Chicos que hicieron el día de ayer? ¿Y para qué será lo que realizaron? ¿Qué harán el día de hoy? ¿Para qué serán los carteles? ¿Les puedo ayudar?
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente presenta un cartel y preguntará ¿Qué se necesitará para realizar carteles chicos? y luego se da a conocer que es un cartel, y para que se está realizando para dar a conocer la importancia y cuidado de un biohuerto, donde nuestra comunidad pueda saber.</p> <p>Los estudiantes escuchan con atención las pautas de la docente para realizar sus carteles.</p> <p>Arman lemas al elaborar sus carteles y colorearan imágenes y dibujaran el</p>

	<p>proceso que se dio para el biohuerto</p> <p>Tomaran fotos a sus trabajos realizados para su periódico mural.</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición: - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Para qué nos servirá lo realizado?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada y les preguntará que es un periódico mural, que contiene y por qué es importante.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.
2. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.
3. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 12

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Preparamos un periódico mural de nuestra cosecha

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Recopila la información sobre las características del objeto de estudio. - Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación. - Intercambia ideas entre los miembros de su equipo 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	El amigo Luis -títereII preguntará: ¿Chicos que trabajos estuvimos haciendo? ¿Qué haremos el día de hoy? ¿Y para qué será lo que realizaron? ¿Para qué nos sirviera el periódico mural? ¿Qué será un periódico mural?
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente invitara a los estudiantes para que presenten sus imágenes de los periódicos murales y luego se le preguntará ¿Qué se necesitará para realizar un periódico mural? y luego se da a conocer que es periódico mural, y que se está realizando para dar a conocer la importancia y cuidado de un biohuerto, donde nuestra comunidad pueda saber.</p> <p>Los estudiantes escuchan con atención las pautas de la docente para realizar nuestro periódico mural</p>

	<p>. Realizaran lemas, repasarán letras y utilizaran el periodo para unir letras, colorearan y pintaran imágenes del biohuerto.</p> <p>Tomaran fotos a sus trabajos realizados.</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Meta cognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? <p>Aplicación de lo Aprendido:</p> <p>En la casa dialogan sobre la actividad realizada y realiza con el papá o la mamá una pequeña lectura sobre lo que el niño dese.</p>

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Recopila la información sobre las características del objeto de estudio.
2. Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.
3. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 13

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -3031
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Comparten su experiencia del biohuerto

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> - Formula conclusiones coherentes basadas en evidencias. - Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: dialogo o debates. - Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizará una pequeña dinámica -La cola de vacall.</p> <p>¿Chicos se acuerdan que estuvimos haciendo? ¿Les gustaría compartir sus experiencias con los niños de otros salones?</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>La docente invita a todos los estudiantes a ir con los dípticos y carteles que realizaron por todas las aulas comentando sus experiencias e invitándoles a observar el biohuerto.</p> <p>Dibujaran en su cuaderno sus experiencias vividas en la visita de cada aula.</p>

CIERRE	<p>Meta cognición: - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto realizarlo? ¿Les gusto compartir sus experiencias en todas las aulas?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada, traerán limón, sal y trozos de pollo sancochado para preparar la ensalada de verduras.</p>
--------	---

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Formula conclusiones coherentes basadas en evidencias.
2. Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: dialogo o debates.
3. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 14

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

I. DATOS INFORMATIVOS :

1. I.E. : Edén Maravilloso -303II
2. SECCIÓN : Los creativos
3. GRADO/ EDAD : 5 años N° DE NIÑOS: 29
4. PROFESORA : Lita Jiménez López
5. PRACTICANTE : Wendy Arhuis Inca
6. NOMBRE DE LA SESIÓN : Compartimos una rica ensalada

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

AREA	COMPETENCIA	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, sobre situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	<ul style="list-style-type: none"> -Intercambia ideas entre los miembros de su equipo. -Argumenta sus conclusiones de manera lógica y clara. -Utiliza el cuaderno de experticias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica. 	Lista de cotejo

III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS/ APRENDIZAJE
INICIO	<p>La docente realizará una pequeña dinámica -El teléfono malogradoII.</p> <p>¿Los grupos responsables ya cumplieron con sus deberes? ¿Cómo se encuentra nuestra cosecha? ¿Se malogrará nuestra cosecha o está bien cuidada? ¿Les gustaría preparar una rica ensalada? ¿Qué se necesitará? ¿Chicos adivinen quien vino hoy a visitarnos?</p> <p>La docente invita a todos los estudiantes a ir a nuestro biohuerto.</p>
DESARROLLO	<p>Construcción</p> <p>Los estudiantes observaran y dirán como se encuentra nuestra cosecha y nuestro amigo el -jardineroII nos dirá como podemos sacar con cuidado nuestra cosecha, para luego comer una rica ensalada de verduras.</p> <p style="text-align: center;">Dibujaran en su cuaderno comiendo su rica ensalada y los productos del biohuerto</p>

CIERRE	<p>Meta cognición: - Manifiestan como se sintieron con la actividad, ¿Qué hicimos el de hoy? ¿Les gusto su ensalada de verduras?</p> <p>Aplicación de lo Aprendido: En la casa dialogan sobre la actividad realizada.</p>
--------	---

LISTA DE COTEJO: ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

CICLO: II CICLO **GRADO/EDAD:** 5 Años **SECCION:** Los creativos

Indicadores:

1. Intercambia ideas entre los miembros de su equipo.
2. Formula conclusiones coherentes basadas en evidencias.
3. Utiliza el cuaderno de experiencias como soporte en los diferentes momentos de la actividad científica.

N°	Indicadores		1		2		3	
	Logros	Apellidos	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

CALIFICACIONES DE LOS LOGROS ESPERADOS DE LA SESIÓN 15

N°	Apellidos y Nombres	CIENCIA Y AMBIENTE		
		A	B	C
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

ANEXO 5

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

POST TEST

DIMENSIÓN: Problematización e hipótesis

n°	INDICADOR	Muestra curiosidad ante hechos y fenómenos que le interesa		Describe un objeto a través de la observación.		Intercambia ideas entre los miembros de su equipo.		Formula sus propias preguntas del hecho observado.		Menciona respuestas para dar solución al problema de investigación		Realiza predicciones a través de la observación.		Elabora hipótesis a través de su formulación de preguntas.		TOTAL
	NOMBRES															
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																

12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				

DIMENSIÓN: Metodología

n°	INDICADOR	Planifica actividades para la realización del <u>biohuerto</u> .		Experimenta e interactúa con su entorno en el proceso de indagación.		Selecciona instrumentos adecuados para la investigación		TOTAL
	NOMBRES							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

DIMENSIÓN: Procesamiento de la información

n°	INDICADOR	Recopila la información sobre las características del objeto de estudio				TOTAL
	NOMBRES					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

DIMENSIÓN: Conclusiones

n°	INDICADOR	Utiliza el lenguaje propio de la ciencia de manera verbal: dialogo o debates.				TOTAL
	NOMBRES					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

EVIDENCIAS

Se propuso traer materiales para realizar el biohuerto.



Tuvieron la visita del jardinero, abuelo de uno de los niños, el cual nos compartía su experiencia.

El jardinero enseñaba a los estudiantes los insumos que se necesitaba para realizar la cosecha.



Cada experiencia que iban teniendo dibujaban en su cuaderno de experiencias.



Compartían sus experiencias con otros salones.

Los estudiantes presentaban sus trabajos con la comunidad a través de dípticos y carteles.



Los estudiantes daban sus conclusiones de cómo encontraron ese espacio y cómo está ahora.



Se termina la elaboración del biohuerto con ayuda del amigo jardinero.

