



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

**INVESTIGO Y APRENDO COMO PROGRAMA PARA
DESARROLLAR ACTITUDES INVESTIGATIVAS EN EL
ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES
DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA
IE EXPERIMENTAL DE LA UNS NUEVO CHIMBOTE 2013.**

**Tesis para obtener el grado de
Maestro en Ciencias de la Educación
mención en Docencia e Investigación**

Autora:

Br. Marilyn Melisa Ardiles Azaña

Asesora:

Dra. Lía Adela Salazar Soto

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2018



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO DE LA TESIS

Yo, Dra. Lía Adela Salazar Soto, mediante la presente certifico mi asesoramiento de la Tesis de Maestría titulada: **“Investigo y Aprendo como programa para desarrollar actitudes investigativas en el área de Ciencia y Ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013”**, elaborada por la bachiller Marilyn Melisa Ardiles Azaña, para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia e Investigación en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa.

Nuevo Chimbote, 26 de febrero del 2018

.....

Dra. Lía Adela Salazar Soto

ASESORA



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR

“INVESTIGO Y APRENDO COMO PROGRAMA PARA DESARROLLAR ACTITUDES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA IE EXPERIMENTAL DE LA UNS, NUEVO CHIMBOTE – 2013”.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Revisado y Aprobado por el Jurado Evaluador:

.....
Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera

PRESIDENTE

.....
Mg. Gloria Isabel Gómez Sigvas

SECRETARIA

.....
Mg. Silvana Sánchez Pereda

VOCAL

DEDICATORIA

A mi esposo Gabriel e hija Ghaella,
dos seres muy especiales en mi vida,
que fueron los motivos para continuar
y concluir una etapa más en mi
carrera profesional.

A mis padres Jovito y Gregoria por el
apoyo moral y los buenos consejos para
seguir adelante.

Marilyn

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiar mis pasos para poder cumplir con todas mis metas.

A la docente de la escuela de posgrado: Kelly Mass Sandoval por los aportes brindados para la realización de esta investigación.

A todos los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la Universidad Nacional del Santa, por el tiempo y participación constante en todo el proceso del trabajo.

Y a la Dr. Lía Adela Salazar Soto, que con su paciencia siempre apoyo con sugerencias, para poder concluir el informe de tesis.

Marilyn

ÍNDICE

Constancia de asesoramiento de la tesis	iii
Hoja de conformidad del jurado evaluador	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I	
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento y fundamentación del problema de investigación	16
1.2. Antecedentes de la investigación	19
1.3. Formulación del problema	20
1.4. Delimitación del estudio	20
1.5. Justificación e importancia	21
1.6. Objetivos de la investigación	21
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.2 MARCO CONCEPTUAL	53
CAPÍTULO III	
PROPUESTA: INVESTIGO Y APRENDO COMO PROGRAMA PARA DESARROLLAR ACTITUDES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE.	
3.1 Datos generales	55
3.2 Fundamentos teóricos	51
3.3 Procedimientos metodológicos	57

3.4 Organización de las sesiones de aprendizaje.	61
3.5 Evaluación	61
CAPÍTULO IV	
MARCO METODOLÓGICO	
4.1 Hipótesis de la investigación	62
4.2 Variables e indicadores de la investigación	66
4.3 Método de la investigación	72
4.4 Diseño de la investigación	72
4.5 Población y muestra	72
4.6 Actividades del proceso investigativo	73
4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	73
4.8 Procedimientos de la recolección de datos	74
4.9 Técnicas de procesamiento y análisis de los resultados	74
CAPÍTULO V	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
5.1 Resultados	76
5.2 Discusión	93
CAPÍTULO VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1 Conclusiones	95
6.2 Recomendaciones	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
ANEXOS	97

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 01. Resultados obtenidos de la actitud de exploración obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	57
TABLA N° 02. Resultados obtenidos de la actitud de análisis obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	58
TABLA N° 03. Resultados obtenidos de la actitud de aplicación obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	59
TABLA N° 04. Resultados obtenidos de la actitud de síntesis obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	60
TABLA N° 05. Resultados obtenidos de la actitud de comunicación obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	61
TABLA N° 06. Resultados obtenidos de la actitud de exploración obtenidos en el post test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	62
TABLA N° 07. Resultados obtenidos de la actitud de análisis obtenidos en el post test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	63
TABLA N° 08. Resultados obtenidos de la actitud de aplicación obtenidos en el post test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	64
TABLA N° 09. Resultados obtenidos de la actitud de síntesis obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	65
TABLA N° 10. Resultados obtenidos de la actitud de comunicación obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	66
TABLA N° 11. Comparación del nivel de las actitudes investigativas desarrolladas después de la aplicación de investigo y aprendo como programa.....	67
TABLA N° 12. Prueba T para muestras relacionadas en dimensión de exploración.....	82

TABLA N° 13.	Prueba T para muestras relacionadas en dimensión de análisis.....	84
TABLA N° 14.	Prueba T para muestras relacionadas en dimensión de aplicación.....	85
TABLA N° 15.	Prueba T para muestras relacionadas en dimensión de síntesis.....	85
TABLA N° 16.	Prueba T para muestras relacionadas en dimensión de aplicación.....	86
TABLA N° 17.	Prueba T para muestras relacionadas.....	87

LISTA DE FIGURAS

FIGURA N° 01. Resultados obtenidos de la actitud de exploración obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	57
FIGURA N° 02. Resultados obtenidos de la actitud de análisis obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	58
FIGURA N° 03. Resultados obtenidos de la actitud de aplicación obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	59
FIGURA N° 04. Resultados obtenidos de la actitud de síntesis obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	60
FIGURA N° 05. Resultados obtenidos de la actitud de comunicación obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	61
FIGURA N° 06. Resultados obtenidos de la actitud de exploración obtenidos en el post test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	62
FIGURA N° 07. Resultados obtenidos de la actitud de análisis obtenidos en el post test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	63
FIGURA N° 08. Resultados obtenidos de la actitud de aplicación obtenidos en el post test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	64
FIGURA N° 09. Resultados obtenidos de la actitud de síntesis obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	65
FIGURA N° 10. Resultados obtenidos de la actitud de comunicación obtenidos en el pre test aplicado a los estudiantes de la IE Experimental de la UNS.....	66
FIGURA N° 11. Comparación del nivel de las actitudes investigativas desarrolladas después de la aplicación de investigo y aprendo como programa.....	68

RESUMEN

El informe de tesis **Investigo y Aprendo como programa para desarrollar actitudes investigativas en el área de Ciencia y Ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013**, surgió de la problemática objetiva que permitió plantear el problema de esta manera ¿En qué medida la aplicación de investigo y aprendo como programa desarrolla actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013?, el objetivo que se persiguió en esta investigación fue: demostrar que la aplicación de investigo y aprendo como programa desarrolla las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013.

Se trabajó con una muestra de 20 alumnos del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS; la muestra estuvo conformada por la misma población.

Se empleó el diseño pre- experimental, con pre y post test. Para el procesamiento de datos se empleó tablas, figuras y la prueba de T - Student.

La aplicación del trabajo de investigación: Investigo y aprendo como programa para desarrollar las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote. Desarrolló significativamente las actitudes investigativas en la mayoría de los estudiantes, tal como se aprecia en la tabla N°11, donde los estudiantes en el pre test obtuvieron 0% en el nivel adecuado a diferencia de los resultados del post test donde el 90% de los estudiantes lograron el nivel adecuado.

La autora

ABSTRACT

The thesis report Investigate and Learn as a program to develop research attitudes in the area of Science and Environment of the students of the third grade of primary education of the Experimental IE of the UNS, Nuevo Chimbote - 2013, arose from the problematic that allowed the problem In this way ¿To what extent does the application of research and learn as a program develops research attitudes in the area of science and environment of the students of the third grade of primary education of the Experimental IE of the UNS, Nuevo Chimbote - 2013? That is pursued in this research was: demonstration of the application of research and development as a program develops the research attitudes in the area of science and environment in the students of the third grade of primary education of the Experimental Institute of the UNS, Nuevo Chimbote - 2013 .

We worked with a sample of 20 students of the third grade of primary education of the Experimental IE of the UNS; The sample consisted of the same population.

The pre-experimental design was used, with pre and post test. Tables, figures and the T-Student test were used for data processing. The application of the research work: Research and apprehension as a program to develop research attitudes in the area of Science and environment in the students of the third grade of primary education of the Experimental IE of the UNS, Nuevo Chimbote. It developed significantly the investigative attitudes in the majority of the students, as it is seen in the table N° 11, where the students in the pretest obtained 0% in the appropriate level a difference of the results of the test of the test where the 90% of students achieved the right level.

The author

xiii

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación INVESTIGO Y APRENDO COMO PROGRAMA PARA DESARROLLAR ACTITUDES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA IE EXPERIMENTAL DE LA UNS, NUEVO CHIMBOTE – 2013. Está conformado por seis capítulos:

El primer capítulo abarca el planteamiento de la investigación desde el punto de vista mundial, nacional e institucional, señala las características específicas de la población de estudio, además de los antecedentes que apoyan a la investigación y los objetivos propuestos.

El segundo capítulo describe el marco teórico para dar a conocer el tema de investigación en primer lugar la variable dependiente actitudes investigativas y posterior la variable independiente Investigo y Aprendo como programa.

El tercer capítulo detalla la propuesta de investigación, es decir, el proceso de desarrollo de actitudes investigativas, sus fundamentos teóricos, la planificación y la estructura del programa a trabajar con los estudiantes.

El cuarto capítulo presenta el marco metodológico donde se señala el método de investigación aplicada y el diseño. En esta investigación existió la necesidad de considerar la población muestral. También se considera las técnicas e instrumentos que utilizamos para la recolección de datos y las técnicas de procesamiento y análisis de los resultados.

El quinto capítulo trata sobre los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa mostrando los resultados del pre y post test de la investigación, asimismo la discusión de los resultados. Donde se aprecia que hay un mejor desarrollo en cuanto a las actitudes investigativas de los estudiantes.

El sexto capítulo comprende las conclusiones donde se señala que Investigo y Aprendo como programa logra desarrollar significativamente las actitudes investigativas, además de las recomendaciones para próximos trabajos que tengan en cuenta a la propuesta planteada. Finalmente tenemos las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento y fundamentación del problema de investigación

1.1.1. Realidad genérica del problema,

A nivel mundial el desarrollo de las actitudes investigativas de los niños y niñas del nivel primario no se está dando de la forma correcta, ya sea por múltiples factores: infraestructura, tiempo de algunos docentes y hasta desconocimiento de la forma de cómo desarrollarlas. Pero, ante esta problemática, la OMEP (organización internacional no gubernamental fundada en el compromiso de educar para la paz), busca erradicar esta problemática, y aboga por los derechos del niño de acuerdo con la convención de las Naciones Unidas y presta ayuda adicional a través del apoyo a la investigación científica que pueda influir positivamente sobre las condiciones en las cuales los niños viven, juegan y se desarrollan (OMEP, 2013).

Por lo general los niños y niñas en etapa escolar no reciben una preparación en investigación, se deja de lado la parte explorativa y descubrimiento de los y las estudiantes; esto se evidencia en la praxis educativa, donde los docentes se limitan a la teoría y no al desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes, el área de ciencia y ambiente considera que el aprendiz tiene que experimentar para poder encontrar posibles respuestas a sus interrogantes; por ejemplo con frecuencia los estudiantes se preguntan del porqué de los hechos y/o fenómenos que se suscitan en la vida diaria; ante ello los docentes olvidan el espíritu investigativo que posee cada estudiante y hacen caso omiso ante esas inquietudes, es por ello que el docente debe ser consiente y responsable de cada aprendiz, para que este pueda desarrollar al máximo sus actitudes para la investigación.

Por ello Tamayo (2007), manifiesta que “la investigación nos ayuda a mejorar el estudio, porque nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor”. (p. 84)

Constituye un estímulo para la actividad intelectual creadora. Ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas, además contribuye al progreso de la lectura crítica, sin embargo de ahí que algunos países de Latinoamérica (Venezuela, Costa Rica) entre ellos el nuestro sufren críticas sobre el desarrollo investigativo de los estudiantes. Los especialistas en temas de investigación expresan sus puntos de vista en pos de una mejora en niveles de investigación. La situación actual de América Latina es criticada en cuanto a ciencia, aduciendo que el desarrollo de la investigación en esta parte del mundo es por la falta de presupuesto que los estados de gobierno niegan a esta clase de proyectos. (Hernández cit. por Universia, 2011).

Se puede decir que nuestro país, recién este año intenta poder generar el cultivo de la investigación en los estudiantes de etapa escolar es por ello que se anunció que se priorizará la ciencia, tecnología e innovación e incluso se incrementaría el presupuesto para investigaciones en un 30% respecto a la asignación anual. (Castilla, cit. por La República, 2013). Pero en múltiples ocasiones los presupuestos para estos tipos de proyectos no son usados en su totalidad en el fin predeterminado, debido a la falta de fiscalización pertinente y a todo ello se suma a los docentes con conocimientos errados sobre investigación.

Los resultados sobre la investigación científica en el Perú son alarmantes; y debemos empezar desde los docentes por cambiar la convicción de investigación, haciendo una realidad, desde las aulas la investigación científica en niños y niñas de educación primaria.

En la región Ancash esta realidad no es ajena, los docentes no aportan al desarrollo de actitudes investigativas de los alumnos y alumnas, teniendo como consecuencia estudiantes con escasos conocimientos de investigación. Las autoridades muestran poco interés en desarrollar investigación en la región. El ministerio de educación alcanzó a la Dirección Regional de Ancash una propuesta para la creación del área de investigación educativa en la dirección regional de educación, al cual nunca se le tomó importancia para el desarrollo de esta propuesta. (Libias, 2013)

Sí se considerara desarrollar actitudes investigativas en nuestros estudiantes desde edades tempranas, se tendría mejores soluciones para los problemas que se presentan en nuestra sociedad. Es importante que los docentes se capaciten en estos temas, para que sean aplicadas por los educadores adecuadamente, permitiendo desarrollar mejor las actitudes investigativas de los estudiantes, para que en un futuro no muy lejano puedan enfrentar y solucionar problemas en bien de su comunidad.

1.1.2. Características de la realidad específica

En Ancash es limitado el desarrollo de actitudes investigativas en los estudiantes, cabe resaltar que existen instituciones privadas que intentan cambiar esta situación, incentivando a la realización de proyectos en algunos eventos. Pinzón (2013), resalta que existen eventos que propician el desarrollo investigativo de los estudiantes, cuyo propósito es el de fortalecer los procesos de investigación, emprendimiento y productividad de la ciudad desde los colegios; así mismo existen otras instituciones donde la investigación ha pasado a un segundo plano, ante ello se busca contrarrestar la falta de desarrollo de actitudes investigativas y decir que los estudiantes Ancashinos cuentan con una preparación para la investigación desde el nivel primario.

En la Unidad de Gestión Educativa Local, aún no se pone en marcha un proyecto adecuado para desarrollar actitudes investigativas y mucho menos para generar investigación en las aulas. Tomando en cuenta que se proponen talleres sobre esta problemática no con fines netamente educativos.

En Nuevo Chimbote a nuestros alumnos y alumnas les falta desarrollar actitudes investigativas en el área de Ciencia y Ambiente ; en especial a los y las estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Experimental, donde se perciben características de niños y niñas con falta de motivación por investigar, desconocimiento de los procesos básicos de investigación, entre otros. Es entonces que el presente programa busca desarrollar en los estudiantes del nivel primario: curiosidad por conocer su entorno, capacidad de análisis ante fenómenos presentados, experimentando y comunicando los

resultados obtenidos, para mejorar el aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.

Ante lo mencionado “Investigo y aprendo” como programa buscó desarrollar actitudes investigativas en estudiantes de educación primaria en el área de ciencia y ambiente; es así que la planificación y aplicación de este programa, nos llevó a cumplir con los objetivos trazados.

1.2. Antecedentes de la investigación

Espinoza (2006), en su investigación de maestría titulada “Módulo auto-instructivo para mejorar el desarrollo de capacidades científicas de los alumnos del segundo grado de secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa “José Eusebio Merino y Vínces de Sullana” concluye que los alumnos, deben tener un conocimiento cabal de la teoría operante, para poder controlar sus conductas, ofreciendo información básica necesaria para adquirir conocimientos. En tal sentido, los estudiantes deben tener en cuenta, que la adquisición de información básica ayudará a desarrollar actitudes investigativas de manera pertinente.

Restrepo (2007), en su investigación doctoral titulada “habilidades investigativas en niños y niñas de 5 a 7 años de instituciones oficiales y privadas de la ciudad de Manizales” concluye que a los 6 años se tiene el porcentaje más alto de relación A/A, sólo equiparable al porcentaje de los 10 años, sugiriendo que los niños llegan a la institución educativa con conceptos semejantes a los científicos y en los primeros años de educación formal, en vez de progresar en ellos, se les deterioran. Esto significa que debemos tomar en cuenta a los niños de edades tempranas para poder desarrollar las actitudes investigativas de manera adecuada y sin destruir su afán de conocer y/o investigar.

Actitud científica de los estudiantes de la escuela de enfermería de la universidad del Zulia Se concluye que la actitud científica de los estudiantes de la escuela de enfermería de la universidad del Zulia, en sus componentes cognitivo, afectivo y conductual fue neutra con tendencia positiva en una escala de actitud de (34 a 63%) para ambos ciclos de la carrera.

Calderón (2011), en su investigación de maestría titulada “Aprendizaje basado en problemas: una perspectiva didáctica para la formación de actitud científica desde la enseñanza de las ciencias naturales” concluye que el proceso de formación de actitud científica, ayuda al estudiante a formar una actitud favorable para el trabajo en equipo, para la discusión científica y la construcción de consensos; favoreciendo la creación de ambientes científicos escolares que estimulan aprendizajes de calidad y consolida el problema como una estructura científica, que remite a los estudiantes hacia la formación histórica de los principios básicos de las ciencias y les permite argumentar sobre la evolución de las teorías científicas. Ante esto se deduce que debemos considerar en cambiar de manera oportuna los modelos de enseñanza para desarrollar en nuestros estudiantes actitudes científicas, así como la disposición para los procesos de investigación.

1.3. Formulación del problema

¿En qué medida la aplicación del programa investigo y aprendo desarrolla actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013?

1.4. Delimitación del estudio

El ministerio de educación nos propone dentro del plan de estudios diversas áreas curriculares, para esta investigación se tomó en cuenta el área de Ciencia y Ambiente debido a la naturaleza de su enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica.

Asimismo existen diversas estrategias para desarrollar actitudes investigativas, sin embargo en esta investigación se consideró tomar en cuenta las pautas de la teoría por descubrimiento.

Cabe resaltar que se consideró trabajar esta investigación en la IE Experimental de la UNS, en el tercer grado de Educación Primaria.

1.5. Justificación e importancia

La presente investigación surgió en la medida, que durante la enseñanza a los estudiantes, estos desconocían un proceso investigativo para fortalecer sus trabajos y/o proyectos de naturaleza investigativa dentro del área de Ciencia y Ambiente.

Asimismo sabiendo que cada día aumentan problemas sociales de diversas índoles, donde una de las mejores opciones para contrarrestar tales problemas es el desarrollo de la investigación como arma para poder solucionarlos; entonces, es aquí donde debemos poner énfasis en los educandos de edades tempranas, para que a partir de ellos se desarrollen actitudes investigativas, como: la curiosidad del porqué de las cosas, la experimentación para hallar soluciones, entre otras actitudes relevantes, para fomentar poco a poco en los educandos la predisposición para hacer investigación. En consecuencia, encontrar mejores resultados para solucionar los diversos problemas que aquejan a nuestras sociedades.

Ante lo mencionado la aplicación de Investigo y Aprendo como programa tuvo como objetivo desarrollar actitudes investigativas en los estudiantes de educación primaria; para que en el futuro sean ellos, la génesis de los nuevos modelos de cambio y mejora de nuestro país, confrontando la problemática con el desarrollo de las investigaciones.

La investigación que se llevó a cabo no tiene por objetivo desarrollar al 100% las actitudes investigativas, pero si desarrollarlas al máximo puesto que el principal fin es dar estrategias prácticas para que los niños y niñas puedan recibir una enseñanza que les ayude a generar nuevos retos gracias al desarrollo de sus actitudes investigativas.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo general

Demostrar que la aplicación del programa investigo y aprendo desarrolla las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes

del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013.

1.6.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión exploración en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.
- Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión análisis en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.
- Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión aplicación en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.
- Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión síntesis en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.
- Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión comunicación en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

A. INVESTIGACIÓN

1. Definición

“La investigación, es el conjunto de actividades que realizamos para obtener conocimientos nuevos... sobre problemas nuevos que afectan a la realidad.” (Caballero, 2000, p.5). Es como dice Tamayo (2007), “un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”. (p.37)

Generalmente el proceso nos indica cómo realizar una investigación dado un problema a investigar; es decir, qué pasos debemos seguir para lograr la aplicación de las etapas del método científico a una determinada investigación.

La parte formal más mecánica: hace relación a la forma como debemos presentar el resultado del proceso seguido en la investigación, lo que comúnmente llamamos el informe final de investigación.

Para la parte formal existen patrones aceptados universalmente por las comisiones del método científico.

Según Ortiz y García (2003) la investigación consiste en un proceso riguroso, sistemático, que aprecia de un método, y éste a su vez requiere de procedimientos. Es una serie de métodos tendientes a resolver problemas y esclarecer dudas mediante una serie de etapas que siguen una secuencia lógica, que toman como punto de partida la realidad en función de la búsqueda de nuevos y mejores datos.

Toda investigación está implícita en algún tipo de conocimiento, que no puede darse al margen de él, o sea que tiene una razón de ser en cuanto que persigue un objetivo, el de conocer. Investigar es luego entonces, indagar para

descubrir algo. A la investigación se le considera como tal, sólo cuando ha cubierto todas sus etapas en el proceso cabalmente y a partir de ellas generan un producto y lo expone en el informe final.

La investigación está circunscrita a cumplir con dos aspectos; la parte del proceso y la parte formal.

- La parte del proceso ,es la que se apega al Método Científico; a la aplicación de la lógica; a la realidad o hechos observables, para poner a prueba una hipótesis, un supuesto tentativo, una proposición sujeta a comprobación, y que con base en las evidencias, nos atrevemos a cuestionar.
- La parte formal, es más mecánica, es la forma como se presenta el resultado(s) del proceso de investigación (informe de la investigación).

Toda investigación generalmente se origina cuando se plantea, se diseña o se identifica con precisión un problema, lo que supone partir de conjeturas, juicios, hipótesis, ciertos conocimientos teóricos y de la materia, así como de la especificación de objetivos precisos. (pp.25-27)

Según Sánchez y Reyes (2002), “los propósitos y fines de la investigación radican en descubrir principios y leyes, así como desarrollar procedimientos adecuados para aplicarlos a situaciones reales concretas. El logro de estos propósitos supone emprender una serie de acciones y procedimientos que van configurando etapas encaminadas a la consecución de los objetivos propuestos”. (pp.16-17)

Hacer investigación es hacer ciencia y ésta se puede definir también como una actividad de investigación empírica y de estudio sistemático que utiliza la observación y experimentación para establecer nuevos hechos o principios. (Eyssautier, 2006, p.97)

La investigación tiene sus bases en la ciencia y adquiere un valor científico a través de las aportaciones de la metodología; por tanto, el simple hecho de indagar, registrar o de hacer diligencias para descubrir algo, o la búsqueda de un resultado, no garantiza la autenticidad de la investigación ni el

descubrimiento científico. De esta manera, la objetividad otorga validez científica (credibilidad).

La palabra investigar proviene de *investigare*, palabra latín que significa registrar, indagar, descubrir. Existen muchas definiciones de investigación, pero ninguna ha sido aceptada como la mejor. Desde nuestro punto de vista, como un medio para realizar cualquier trabajo intelectual, definimos a la investigación como un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado, metódico y crítico que conduce hacia el descubrimiento de nuevos hechos, datos, leyes o verdades en cualquier campo del conocimiento humano. Briones (cit. por Salas, 2000) dice, la definición de investigación bien podría aplicarse a todas las disciplinas, siempre y cuando le quitáramos la referencia al tipo de ciencia. Ubicándonos en el campo social, que es desde donde pretendemos el presente estudio diremos que “la investigación social es un proceso destinado a obtener un conocimiento científico acerca de la estructura, las transformaciones y los cambios de la realidad social. Tal objetivo general se logra mediante la aplicación de un cuerpo teórico a un objeto de conocimiento, mediante una estrategia y un conjunto de procedimientos que, en suma, constituyen el método de una ciencia determinada”. (p.61)

Esta definición, planteada con mucha precisión, nos ha de servir para enfocar la investigación como un proceso, el conjunto de actividades que realizamos para obtener conocimientos nuevos...del que habla Caballero (2000) sobre problemas nuevos que afectan a la realidad, con solución no conocida para la ciencia, es decir, respecto al conjunto de conocimientos ya provisoriamente establecidos y sistematizados por la humanidad; conocimientos nuevos que, como aportes, se sumarán a la ciencia. (p. 194)

2. Características

Para Tamayo (2007), la investigación recoge conocimientos o datos de fuentes primarias y los sistematiza para el logro de nuevos conocimientos. No es investigación confirmar o recopilar lo que ya es conocido o ha sido escrito o investigado por otros. La característica fundamental de la investigación es el descubrimiento de principios generales. El investigador parte de resultados

anteriores, planteamientos, proposiciones o respuestas en torno al problema que le ocupa, para ello debe: planear cuidadosamente una metodología; recoger, registrar y analizar los datos obtenidos, y de no existir estos instrumentos, debe crearlos.

La investigación debe ser objetiva, es decir, elimina la resistencia en el investigador en cuanto a sus preferencias y sentimientos personales, y busca únicamente aquellos datos que le confirmen su hipótesis; de ahí que emplea todas las pruebas posibles para el control crítico de los datos recogidos y los procedimientos empleados.

Finalmente, una vez sistematizados los datos, son registrados y expresados mediante un informe o documento de investigación, en el cual se indican la metodología utilizada y los procedimientos empleados para llegar a las conclusiones se sustentan por la misma investigación realizada. (pp.40-42)

Eyssautier (2006), considera que la investigación se puede llevar a cabo por varios propósitos y fines. Uno de estos propósitos puede ser encontrar la respuesta a los problemas existentes en un marco de trabajo. Otro puede ser el de incrementar y contribuir al conocimiento de la ciencia en el área o disciplina del interés para el investigador.

La investigación la emplean todos los investigadores sin importar la disciplina que ejerzan. El tema de estudio no determina si el trabajo es científico o no. Toda actividad se considera científica si el estudio aplica correctamente la metodología científica. De esta manera, toda investigación científica debe tener los siguientes requisitos para considerarse como tal:

- Rigor científico que cuente con una base teórica que lo sustente y un diseño metodológico apropiado.
- Debe ser comprobable y probada.
- Objetivo basado en hechos resultantes de datos reales.

- Generalizable en cuanto al alcance de la aplicabilidad de su investigación: por ejemplo, de una organización específica a todas las organizaciones existentes con características similares.
- Precisa y exacta por medio de los diseños de investigación y su muestreo científico. No se trata de obtener una verdad absoluta, sino de tener resultados de utilidad. (pp. 134-135)

3. Niveles

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), se pueden identificar tres niveles o esquemas de investigación que pueden relacionarse a los tipos de investigación. Estos son:

- Estudios formulativos o exploratorios: son llamados también investigaciones preliminares o de sondeo y pueden servir para: formular problemas, desarrollar hipótesis, familiarizar al investigador con el fenómeno que desea estudiar, aclarar concepto establecer preferencias para posteriores investigaciones, reunir información - acerca de las posibilidades reales y prácticas para desarrollar una investigación de gran envergadura, proporcionar un listado de problemas considerados como urgentes, etc.

Esta investigación puede realizarse a partir de estudios de documentación o por contacto directo a través de la entrevista y observación identificando un ámbito muestral reducido.

Para ser un estudio preliminar, la investigación exploratoria no exige elevada rigurosidad metodológica, pudiendo implicar sondeos a nivel descriptivo y explicativo.

- Estudios Descriptivos: consisten fundamentalmente en describir un fenómeno o una situación mediante el estudio del mismo en una circunstancia témporo – espacial determinada. Son las investigaciones que tratan de recoger información sobre el estado actual del fenómeno. Así por ejemplo son estudios descriptivos: las caracterizaciones, la elaboración de perfiles y los diagnósticos descriptivos.

Los estudios descriptivos nos llevan al conocimiento actualizado de fenómeno tal como se presenta. Tiene correspondencia con lo que hemos denominado como investigación sustantiva descriptiva.

Estudios de comprobación de hipótesis causales: son los estudios orientados a buscar un nivel de explicación científica que a su vez permita la predicción. Además hay que tener presente que la identificación de los factores explicativos de un fenómeno nos puede conducir a la formulación de principios y leyes básicas.

Este tipo de investigación guarda correspondencia con lo que hemos denominado investigación sustantiva – explicativa.

En estos estudios es necesario la presencia y planteamiento de hipótesis que permita explicar tentativamente la ocurrencia de un fenómeno; hipótesis que no necesariamente se presenta de manera explícita en los estudios descriptivos.

Así mismo, este nivel de investigación puede guardar cierta correspondencia con las investigaciones tecnológicas en tanto que el propósito de la investigación sea modificar un fenómeno. Así por ejemplo se pueden plantear estudios para determinar: cómo a través del empleo de métodos y técnicas podemos variar un aprendizaje inadecuado.

Los estudios de comprobación de hipótesis causales exigen el empleo de métodos y diseños válidos y rigurosos de investigación. (pp.120-123)

4. ¿Por qué hacer investigación?

Según Booth, Colomb y Williams (2001), todos conocemos la investigación porque la realizamos cada día. Investigación es recoger información que se necesita para responder una pregunta y así contribuir a resolver un problema.

Pero aunque la mayoría de nosotros hacemos investigación cotidiana, pocos debemos escribir sobre lo que hallamos, porque nuestra investigación es, por lo general, sólo para nuestros propósitos. Aun así, debemos basarnos

en la investigación de otros que sí escribieron sobre sus descubrimientos porque anticiparon que algún día los podríamos necesitar para resolver un problema: los que hacen investigación sobre la alfabetización de personas de distintas edades para mejorar la calidad de vida de las mismas personas y sociedades, las investigaciones culturales para no perder las características principales de cada sociedad como cultura.

De hecho la investigación realizada por otros determina la mayor parte de lo que cualquiera de nosotros cree. Por ejemplo; sólo Williams estuvo alguna vez en Australia, pero Booth y Colomb creen en la existencia de ese país: creen saber que está allí porque durante toda su vida leyeron sobre ella en informes en los que confiaron, la vieron representada en mapas fiables y escucharon hablar de ella a Williams. Nadie ha estado en Venus, pero buenas fuentes nos dicen que es caliente, seco y montañoso. Cada vez que “buscamos algo”, hacemos investigación consultando la investigación de otros, pero podemos confiar en lo que encontramos sólo si quienes hicieron estas investigaciones las hicieron cuidadosamente e informaron sobre ellas verazmente.

De hecho, sin investigaciones publicadas fiables, seríamos prisioneros de lo que sólo nosotros vemos y oímos, estaríamos encerrados en las opiniones del momento. Sin duda, la mayor parte de nuestras opiniones cotidianas son válidas (después de todo, obtenemos muchas de ellas de nuestra propia investigación y experiencia). Pero las ideas erróneas, incluso las horribles y peligrosas, pueden florecer porque demasiadas personas aceptan lo que escuchan, o quieren creer en ello, sin apoyo de evidencias, y cuando actúan sobre la base de esas opiniones pueden llevarse a sí mismo – y a nosotros – al desastre. Sólo cuando sabemos que podemos confiar en la investigación de otros podemos liberarnos de aquellos que controlando nuestras creencias desea controlar nuestra vida. Nuestro mundo actual es diferente gracias a la variedad de investigaciones. No es ninguna exageración decir que, si se realiza bien una investigación, esta puede cambiar el mundo en el futuro. (pp. 201-203)

“Generalmente, se sostiene que un investigador está inmerso en la actividad científica por razones intelectuales. Se dice que sus propósitos tienen que ver con el incremento del conocimiento humano y el descubrimiento de nuevos conocimientos” (Salas, 2000, p. 45). Si bien esta razón es de hecho aceptable, no necesariamente es la única y ni siquiera es la más importante. Muchos investigadores desarrollan esta actividad por otras razones, algunas de carácter social y otras de carácter político.

B. ACTITUD INVESTIGATIVA

1. Definición

Velásquez (2007), define la actitud investigativa como la predisposición a detenerse frente a las cosas para tratar de averiguarlas. El trabajo científico, en lo substancial, consiste en formular problemas y tratar de resolverlos. Por lo tanto podríamos pensarla como la adquisición de una disposición individual, expresada en habilidades, destrezas y competencias, que habilitan para resolver y asumir de manera inteligente y crítica las diferentes circunstancias de incertidumbre, racionalidad y complejidad que plantean las experiencias al ser humano en sus relaciones intersubjetivas y con su entorno mediato e inmediato, estaríamos hablando, entonces, de una actitud que no se agota en el individuo al terminar su escolaridad.

“La actitud investigativa como la disposición cognoscitiva, afectiva y conductual motiva al estudiante a la organización de sus pensamientos, sentimientos y acciones durante el proceso de interacción investigativa.” (De Souza, 2008, p.10), Estas disposiciones reflejan en la parte cognoscitiva las creencias, ideas y conocimientos; afectivamente, involucra los sentimientos y motivaciones; y conductualmente, se presenta como el accionar y actuar que posee el estudiante en relación a su rol del investigador. Tomando como referencia a Ochoa (2013), predisposición a actuar en sentido de búsqueda sistemática de respuestas o transformaciones frente a las interrogantes que generan los fenómenos del mundo natural, social o formal – virtual, concebidos científicamente. El ser humano tiene distintas maneras de posicionarse frente a las cosas, los hechos, sucesos, fenómenos de la vida cotidiana: observarlos y describirlos, identificarlos y estudiarlos, aceptarlos o rechazarlos, intentar

modificarlos, pensar que no le competen o asumir una actitud indagadora. (Trejo, 2013)

Cada una de estas actitudes da cuenta de una manera de ser, de situarse frente al mundo y obedecen a modos distintos de pensar, a lógicas diferentes. Por un lado están los que no buscan explicación a los hechos, ven la realidad como algo determinado, establecido desde siempre y para siempre (toda la vida fue así). Otros en cambio, asumen una actitud crítica, curiosa, abierta, innovadora, creativa y buscan permanentemente el "por qué", una explicación a lo establecido, que no los conforma, intentando modificar la realidad para mejorar la situación. Los primeros son dogmáticos en tanto que los segundos son críticos. Marías (cit. por Trejo, 2013), tipifica al hombre en tres categorías:

- Los que viven fuera de los problemas teóricos. Para ellos la vida no se presenta como un sistema de problemas intelectuales que se formulen racionalmente y a los cuales se responda con una teoría (el campesino, el pragmático).
- Los que conocen la existencia de estos problemas teóricos pero le resultan ajenos, como algo que no existe allí en el mundo circundante, tal vez para otros, pero no forman parte de su vida. Estos hombres se desenvuelven en el ámbito de la cultura intelectual pero solo quieren informarse (el técnico, el profesional dogmático, el gobernante).
- Los que se plantean estos problemas teóricos y quieren tener una construcción racional del mundo coherente con una filosofía, una ideología, un paradigma, una doctrina: son los filósofos, los científicos, los investigadores, los teólogos.

Es así que el conocimiento científico como resultado de las actividades de la Ciencia, aparece como un dato: un número, un porcentaje, un signo, que puede simplemente describirse para ser comunicado o bien buscar significados que permitan interpretar el dato, darle sentido por medio del lenguaje. Para hacerlos creíbles, recurrimos a las teorías generales.

La discusión acerca del carácter científico de la explicación constituye un capítulo aparte, objeto de la epistemología, por lo que no analizaremos aquí, algunos fenómenos o hechos de la realidad, pueden explicarse empíricamente; otros en cambio, no pueden ser sometidos a un diseño experimental por lo que deben justificarse con los argumentos identificados en las teorías provenientes de la física, la química, la matemática, la lógica.

Cualquiera de los grandes acontecimientos científicos de la historia da cuenta de situaciones como la que vivió Galileo queriendo explicar sus observaciones, puesto que no las podía probar, con argumentaciones teóricas intenta demostrar la validez de sus hallazgos para convencer a los representantes más conspicuos de la iglesia y de la vida pública, dado que rompía con las creencias del geocentrismo, obstinación que le costó la prisión y la muerte en la hoguera de su seguidor Giordano Bruno.

De igual manera, los hechos humanos que no admiten experimentación deben ser interpretados y explicados teóricamente desde la sociología, la antropología, la psicología. Hay rasgos que caracterizan a los sujetos que asumen una actitud científica; una de ellas es la capacidad para reconocer las limitaciones y diferenciar la etapa de imprimación, en la que el sujeto no puede establecer relaciones entre los elementos percibidos o representados, de aquella en que puede reconocer que lo registrado por los sentidos no es la realidad sino una fracción o momento.

Esta conciencia abre en el sujeto la posibilidad de darse cuenta que la capacidad de abstracción puede coordinar distintas percepciones e incluso encontrar que entre ellas hay contradicción. Esto último hace a una disposición a lo conceptual, esto es que el sujeto sea sensible a las contradicciones y trate de resolverlas construyendo explicaciones utilizando datos pertinentes y comprobables. Ahora bien, esta disposición a utilizar el nivel de abstracción (la formación de conceptos) para coordinar o dirimir contradicciones entre las percepciones supone la posibilidad del placer mediato. Con frecuencia el sujeto de la vida cotidiana se maneja con la obtención de placeres inmediateistas mientras que, el sujeto de la actitud científica es el que, en alguna medida, puede postergar esos placeres en aras de algún mayor placer pero mediato.

Otra característica de los sujetos que adoptan una actitud científica, es la curiosidad, la observación constante para descubrir lo que subyace en cada situación, lo que induce al individuo a buscar nuevas pautas o modelos, haciendo de ello su objeto de estudio. No creo en logros inmediatos sino al cabo de un largo proceso, sin interrupciones, en el que claramente se evidencien actitudes cotidianas como un modo de vida, una manera de educar en la que el estudiante tenga la oportunidad de reconocer estados conflictivos, darse cuenta que pueden existir situaciones inesperadas y decidirse a enfrentarlas, lo que marcará una evolución en el desarrollo de la personalidad, del conocimiento y de la formación integral.

Los conceptos serán asimilados, aprehendidos, en tanto resulte significativo para el sujeto al punto de encontrar las condiciones que le permitan formular sus propias hipótesis, manifestar libremente sus ideas y descubrimientos. Es en este momento donde el sujeto encuentra su identidad, comienza a interesarse por temas que cotidianamente no le interesaban y a comprometerse con ideas nuevas siempre que las cuestiones resulten de su interés o le permitan resolver conflictos personales o comunes de su vida de relación.

En nuestra experiencia hemos podido advertir que cuando el alumno logra aprendizajes significativos, se compromete con el tratamiento de los temas propuestos y realiza trabajos escritos altamente satisfactorios que no se agotan en un requisito formal para la graduación sino que sirve de estímulo para buscar nuevos espacios, nuevas perspectivas.

La ciencia exige creatividad, imaginación, pensamiento crítico y le hace mucho daño la prescripción de recetas o modelos fuertemente estructurados que impiden su desarrollo, pero insisto particularmente en la necesidad de no ser contradictorios: si proponemos la investigación como un eje de la educación, debemos ser congruentes en el proceso educativo para desarrollar el espíritu crítico, promover espacios de pensamiento, favorecer la discusión y análisis de temas diversos, estimular la participación y el trabajo en equipo, desarrollar la creatividad, la imaginación, dejar al alumno crecer a partir de su propia construcción de la realidad. De otro modo solo habremos conseguido

confundirlo más de lo que la sociedad y los medios lograron demorando su autonomía y decisión de vivir en libertad.

2. Actitudes investigativas de los niños.

¿Cuánto hay de científico en la actitud investigadora de los niños?

Cernuschi (2006), afirma que “los niños suelen hacer preguntas de todo tipo en su aspiración de conocer el mundo que los rodea. Algunas de ellas vinculadas con la ciencia y otras no. Las respuestas a esas preguntas constituyen la clave para que los pequeños conozcan lo mínimo indispensable que todo ser humano debe saber para florecer como persona. Es casi ineludible entonces preguntarse acerca de cómo distinguir la verdadera condición científica, de la elemental y necesaria postura investigadora de los niños”. (p.10)

Es necesario mejorar en los niños la actitud investigativa e interrogativa que naturalmente tienen, para transformarla en un saber científico, y así poder pasar del saber ingenuo y sistemático.

¿Es posible que los niños releguen su actitud científica?

Para Cernuschi (2006), durante la infancia se dan dos procesos que, en conjunto, pueden atentar contra la vocación científica de los niños.

En primer lugar, hay que mencionar que durante esta etapa, los pequeños toman como referentes principales a sus padres y seres más cercanos. Según ellos, lo que señalen esas personas va a ser una verdad incuestionable y absoluta.

En segundo término, hay que hacer referencia a ese prejuicio infundado y generalizado acerca de la capacidad de comprensión y aprendizaje de los niños. Se ve a los pequeños como personitas ingenuas incapaces de razonar y entender cuestiones vinculadas con los saberes científicos. (p.28)

Por ello es importante y necesario dar a los niños respuestas con verdaderos fundamentos y base científica. Sólo en posesión del conocimiento

pueden dilucidar si tiene o no propensión a la ciencia. La sabiduría nos da libertad, la ignorancia rejas.

¿Qué factores incluyen en el desarrollo de la actitud científica en los niños de edad preescolar?

El objetivo fundamental del nivel preescolar como sostiene Trujillo (2001), es propiciar el desarrollo integral del niño y no la adquisición de conocimientos específicos. Siendo así para el desarrollo de la actitud científica, es necesario estimular en el niño: curiosidad, respeto por las evidencias, reflexión crítica, perseverancia. Desde un enfoque basado en el desarrollo, es gran valor estimular a los niños aplicar las destrezas que están surgiendo en estas edades, en lugar de ejercitarlos en procesos que no tienen posibilidad de entender o exigirles que memoricen grandes cantidades de hechos científicos, sin brindar las oportunidades para realizar el trabajo. En el desarrollo de estos atributos en los niños, intervienen factores íntimamente ligados como lo son: los ambientes de aprendizaje significativo, el clima de trabajo en el aula, las relaciones entre compañeros, el papel de los padres, la comprensión que estos tengan acerca de cómo aprenden los niños y de cómo son sus ideas. (p.191)

3. La escuela y la castración de actitudes investigativas

Los adultos temen a las preguntas científicas de los niños cuando inquieren, por qué la hierba es verde, cuándo es el cumpleaños del mundo o por qué la luna es redonda y no cuadrada. Entonces los adultos contestan a los niños muchas veces de mal modo. Por ejemplo “Y acaso querías que fuese cuadrada”. Es entonces que a partir de estas respuestas inadecuadas tenemos a un niño perdido para la ciencia.

Se puede observar en las instituciones educativas de educación primaria; casi siempre el maestro o la maestra se siente abrumado o abrumada por las interrogantes embarazosas que no puede responder y la única salida es responder mal al infante, al niño o al púber, ironizado o rechazándola. Pero no solamente las instituciones educativas castran el espíritu científico de los niños y jóvenes sino también la escuela paterna, los padres y familiares mayores que

se irrogan la facultad de hacerlos callar cuando un infante, niño o joven pregunta constantemente por el porqué de las cosas.

Si tenemos en cuenta estos hechos podemos inferir que la educación básica es una aplanadora porque año tras año, en virtud de contenidos no pertinentes y alienantes y currículos ocultos de adaptación al sistema, al orden, la obediencia y la disciplina, terminan por adormecer todo el espíritu de creatividad de innovación y de investigación. (Sagan, cit. por Rojas, 2008, p.55)

4. Características del investigador

De acuerdo con Eyssautier (2006), se le conoce a toda persona como investigador si realiza en forma habitual trabajos de investigación de alto nivel en cualquiera de las ciencias, sea que las investigaciones estén orientadas a las ciencias naturales y tecnológicas o ciencias sociales. (p.105)

El perfil del investigador es el de un profesional con un amplio rango de experiencia y con un pensamiento divergente y convergente para observar la situación desde distintos ángulos y puntos de vista; dando unas soluciones viables y seleccionadas. El investigador se debe mantener al corriente en los últimos modelos de solución de problemas, herramientas y técnicas estadísticas, así como análisis computacionales. El investigador debe ser objetivo, realista y crítico. Debe ser capaz de manejar abstracciones y diversos métodos lógicos del conocimiento.

Por último, el investigador debe ser capaz de captar los problemas sociales y científicos, siendo un comunicador eficaz para divulgar los hallazgos de sus investigaciones con eficacia, honestidad y claridad. Debe ser una persona comprometida con la actividad profesional que desempeña.

C. ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

1. Fundamentación

En la sociedad contemporánea actual, la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental, tanto así que es difícil comprender el mundo moderno si no se entiende el papel que cumple la ciencia. Es un hecho aceptado por todos, que es preciso hacer que la población en general reciba una formación científica básica que le permita comprender mejor su entorno y relacionarse con él de manera responsable, y con ello, mejorar su calidad de vida. Ésta es una de las razones por las que el aprendizaje de las ciencias es una de las tareas fundamentales de la educación.

Lo que se propone actualmente en materia de formación científica de calidad para todos va más allá de proporcionar solo información científica, o alfabetización científica propuesta en las últimas décadas del siglo anterior. La

formación científica básica de calidad destinada a toda la población, desde la escuela, constituye una respuesta a las demandas de desarrollo y se ha convertido en una exigencia urgente, en un factor esencial para el desarrollo, tanto personal como social, de los pueblos. En este contexto, el currículo del área de Ciencia y Ambiente de Educación Primaria contribuye a la formación de actitudes positivas de convivencia social y ejercicio responsable de la ciudadanía, al proporcionar formación científica y tecnológica básicas a los niños, a fin de que sean capaces de tomar decisiones fundadas en el conocimiento y asumir responsabilidades al realizar acciones que repercuten en el ambiente y en la salud de la comunidad.

En relación con el desarrollo personal de los niños de Primaria, el área contribuye con la formación de su personalidad, inteligencia y madurez, cuando da énfasis a la puesta en práctica consciente de sus estrategias y posibilidades de aprender y maravillarse por los fenómenos, seres y objetos de la naturaleza y con ello aprender a observarlos, preguntarse cómo son, qué les ocurre, por qué cambian, qué pasa si se modifican sus condiciones iniciales y de qué manera se relacionan entre sí. Estas posibilidades están basadas en la curiosidad espontánea y sin límites de los niños y niñas y en su capacidad de reflexionar sobre lo que aprenden; y de poner en práctica sus capacidades afectivas e intelectuales que le permitan desarrollar su actitud y quehacer científicos; y, a la vez, fortalecer sus valores y sus compromisos relacionados con la conservación de su salud personal y la de su entorno.

Para conseguir las aspiraciones descritas, el área, desarrolla competencias y capacidades referidas a nociones y conceptos básicos de la ciencia y la tecnología, procesos propios de la indagación científica, y actitudes referidas a la ciencia y el ambiente; mediante actividades vivenciales e indagatorias que comprometen procesos de reflexión-acción y acción-reflexión y que los estudiantes ejecutan dentro de su contexto natural y socio cultural. La actividad científica de los niños y las niñas es similar a la del científico.

Los niños comienzan a partir de sus ideas sobre cómo son las cosas, cómo cambian y desarrollan estas ideas probándolas en investigaciones

prácticas; por lo que, durante su actividad científica, los estudiantes deben ser proveídos de oportunidades para probar, desafiar, cambiar o sustituir sus ideas.

Las actividades que los estudiantes realizan en su aprendizaje, deben implicar procesos en los cuales: plantean sus ideas y conceptos, toman consciencia de sus ideas y conjeturas, las contrastan con los hechos, las debaten a la luz de los nuevos conocimientos y finalmente, las modifican haciéndolas conocimiento significativo. De este modo, los estudiantes, desarrollan su comprensión científica del mundo que les rodea. Por tal razón, es preciso destacar aquí, que la construcción de los aprendizajes por los estudiantes, está supeditada a la realización de una actividad cognitiva intensa, en un proceso en el que se articulan, comprensivamente, los conceptos con los procesos indagatorios. Es decir que deben articular cada conocimiento científico y tecnológico previsto en el área con el conjunto de procesos de la indagación científica. Del mismo modo, es necesario tener en cuenta que la construcción de valores está condicionada a la realización de una actividad reflexiva intensa en la que los estudiantes debaten y contrastan lo positivo y lo negativo de su realidad y sus actitudes, respecto del ambiente y la calidad de vida.

En este entendido, el trabajo del docente en el aula consistirá en movilizar la actividad indagatoria de los niños y niñas, partiendo de su curiosidad natural y humana e instrumentando la construcción de sus conocimientos por medio de la indagación y sus procesos. En consecuencia, hacer indagación científica en la escuela significa poner en acción los siguientes procesos:

- Hacer preguntas sobre objetos, organismos, fenómenos del medio ambiente.
- Hacer conjeturas y predicciones que respondan provisionalmente a las preguntas formuladas.
- Documentarse con información al respecto proveniente de libros de texto u otros medios.

- Planear y llevar a cabo pequeñas investigaciones y experimentos sencillos para responder sobre evidencias objetivas a las preguntas.
- Realizar observaciones, estimaciones, mediciones mientras se desarrolla la investigación.
- Registrar cuidadosa y sistemáticamente los datos que se obtienen en el experimento o la investigación.
- Utilizar los datos obtenidos para construir explicaciones basadas en las evidencias y/o formular nuevas conjeturas cuando la evaluación de los resultados contradice las primeras hipótesis o conjeturas.
- Comunicar las explicaciones, los resultados obtenidos y los procesos seguidos en la investigación.
- Diseñar, hacer y evaluar objetos tecnológicos.

En el área se ha previsto que los referidos procesos, propios de la indagación, son semejantes en uno y otro grado, pero aumentan en complejidad; teniendo en cuenta su dificultad en relación con la edad y el nivel de desarrollo de los estudiantes. Así, mientras los estudiantes del tercer grado realizan observaciones para encontrar evidencias que sustenten su conocimiento del mundo que les rodea, los estudiantes del quinto ciclo ensayan “explicaciones científicas” basadas en evidencias y argumentos lógicos producto de la reflexión y el debate de sus observaciones.

2. Organizadores del área de ciencia y ambiente

El área tiene tres organizadores:

- Cuerpo humano y conservación de la salud.
- Seres vivos y conservación del medioambiente.
- Mundo físico y conservación del ambiente.

Las competencias están organizadas en los ciclos y las capacidades en los grados, ambos están presentados de manera tal que forman un continuo que toma en cuenta los grados de dificultad que supone su aprendizaje y que marcan el desarrollo cognitivo y afectivo de los estudiantes de Educación Primaria relacionado con las demandas del área.

Los conocimientos del área se presentan también de manera progresiva y su complejidad va haciéndose gradualmente mayor a lo largo de los grados. Esta gradualidad está ajustada a las características, propias de los estudiantes, a su edad y por consiguiente, a su nivel de desarrollo.

Este cuerpo de conocimientos, por una exigencia propia de la naturaleza del área, está a su vez organizado, en diez grandes temas, que se desenvuelven a lo largo de los ciclos y grados, así:

- Cuerpo humano y conservación de la salud:
 - Estructura y funciones del cuerpo humano.
 - Tecnología y salud.
- Seres vivos y conservación del medio ambiente:
 - Ecosistema.
 - Biodiversidad.
 - Tecnología y conservación de la vida.
- Mundo físico y conservación del ambiente:
 - Materia y cambios.
 - Energía, fuentes transmisión y transferencia (Luz, calor, magnetismo, electricidad, sonido).
 - Fuerza y movimiento.
 - La tierra, sus características.
 - Tecnología y conservación del ambiente.

En estos grupos de contenidos del Área, se da atención especial a temas relacionados con la preservación de la salud, la conservación del ambiente y los recursos naturales, el estudio de los problemas ecológicos, la identificación de la biodiversidad y los procesos y zonas de deterioro ecológico, las responsabilidades relacionadas con la salud, la seguridad y el cuidado del

ambiente, el estudio del mundo físico y sus interacciones con el ambiente. Otro punto importante es la inclusión de asuntos relacionados con la relación entre ciencia y la tecnología y su trascendencia en la sociedad, donde se estudian y realizan sencillas aplicaciones tecnológicas de la ciencia y se reflexiona sobre el uso de la tecnología. (DCN; 2009, pp.228-230)

D. ENFOQUES PEDAGÓGICOS

1. Aprendizaje por descubrimiento

Bruner defiende el aprendizaje por descubrimiento, aunque admita que en ocasiones sea oportuno el aprendizaje memorístico. Ej: tablas de multiplicar. La enseñanza debe buscar aprendizajes significativos, lo que se consigue estableciendo las condiciones necesarias para que tenga lugar un aprendizaje por descubrimiento.

Bruner insiste: en que los alumnos tienen que aprender a descubrir. Los antecedentes del aprendizaje por descubrimiento: se encuentran en el movimiento de la educación progresiva, que propugnó una forma de enseñanza en la que el centro de la situación educativa sea el alumno y concibió la educación como proceso donde el alumno aprenda a aprender, a investigar, a descubrir. De ahí la idea de enseñar por la acción defendida por Dewey. Anderson y Faust dicen que el aprendizaje por descubrimiento es una forma de enseñanza en la que no se comunica al alumno el concepto o el principio que tiene que aprender, sino que se espera que él induzca o descubra el principio a partir de una serie de ejemplos.

La única condición necesaria para hacer que la lección impartida con el método de descubrimiento obtenga éxito es que el estudiante sea realmente capaz de descubrir por sí solo el principio que se le propone. Si no puede descubrir este principio, es poco probable que desarrolle habilidades propias para solucionar problemas que pueda aplicar posteriormente para descubrir un nuevo principio. Bergan y Dunn crearon una secuencia de pasos que debería seguir el maestro en el aula a la hora de diseñar el aprendizaje de sus alumnos mediante el aprendizaje por descubrimiento:

- En primer lugar, la situación de aprendizaje se debe organizar de tal manera que al alumno se le plantee una serie de preguntas desconcertantes o un problema que tenga que resolver. La condición es que el principio a descubrir sea accesible al estudiante.
- En segundo lugar, el profesor debe ayudar y dirigir el proceso de descubrimiento: descubrimiento guiado o dirigido.
- En tercer lugar, el profesor debe ofrecer retroalimentación para que el alumno sepa cuándo adquirió el concepto.
- Y por último, a partir de los éxitos obtenidos por el alumno, el profesor debe ayudarlo a enfrentarse con otros problemas que hagan posible su adquisición de conocimientos y que desarrollen su capacidad de descubrimiento.

Una característica esencial en el aprendizaje por descubrimiento es el uso que se hace de la inducción: consiste en proponer ejemplos particulares para que el estudiante, a partir de ellos, pueda inducir el principio general en el que esté comprendidos. Pero el alumno también puede partir de una generalización. Es decir, es probable en el descubrimiento intervengan varios procesos diferentes.

Las ventajas del aprendizaje por descubrimiento son que los alumnos llegan a ser autónomos en el aprendizaje y la comprensión, enseña al alumno a aprender a aprender, motiva a los alumnos y fortalece el auto concepto y responsabilidad de los alumnos. Los inconvenientes es que es incierto y poco eficaz comparado con la enseñanza expositiva, el profesor asume un papel antinatural al ocultar información a unos alumnos que llegan a nociones erróneas que después tendrán que ser desaprendidas, necesita de una planificación y una estructuración muy cuidadosa, es un tipo de enseñanza–aprendizaje difícil de llevar a cabo con muchos alumnos, no es eficaz con alumnos lentos y requiere muchos materiales.

Condiciones de aprendizaje por descubrimiento.

Las condiciones que se deben presentar para que se produzca un aprendizaje por descubrimiento son:

- ❖ El ámbito de búsqueda debe ser restringido, ya que de esta manera el individuo se dirige directamente al objetivo que se planteó en un principio.
- ❖ Los objetivos y los medios deben estar bien especificados y ser atractivos, puesto que así el estudiante estará incentivado y motivado para realizar este tipo de aprendizaje.
- ❖ Los alumnos deben tener conocimientos previos para poder guiarlos adecuadamente, ya que si se le presenta un objetivo a un estudiante que no tiene base, no va a poder lograrlo.
- ❖ Es de suma importancia que los alumnos perciban que la tarea tiene sentido y que vale la pena realizarla, esto los incentivará a realizar el descubrimiento, que llevara a que se produzca el aprendizaje.

Principales principios del aprendizaje por descubrimiento.

- ❖ Todo el conocimiento es aprendido por el individuo, es decir, es él quien adquiere conocimiento cuando lo descubre por el mismo o por su propio discernimiento.
- ❖ El significado es producto exclusivo del descubrimiento creativo y no verbal, es decir, el significado que es la relación e incorporación de forma inmediata de la información a su estructura cognitiva, tiene que ser a través del descubrimiento directo.
- ❖ El método del descubrimiento es el principal para transmitir el contenido de una materia. Las técnicas de aprendizaje por descubrimiento pueden utilizarse en la primera etapa escolar para entender mejor lo que se explica, sin embargo en las etapas posteriores no es factible por el tiempo que este lleva.
- ❖ El silogismo es una forma de razonamiento lógico que consta de dos proposiciones y una conclusión, la última se deduce necesariamente de las otras dos.
- ❖ Cada niño debería ser un pensador creativo y crítico, es decir, se puede mejorar y obtener niños pensadores, creativos y críticos mejorando el sistema de educación y así obtendríamos alumnos capaces de dominar el ámbito intelectual así como un incremento del entendimiento de las materias de sus estudios.

- ❖ El descubrimiento organiza de manera eficaz lo aprendido para emplearlo posteriormente, es decir, ejecuta una acción basada en los conocimientos cuando está estructurada, simplificada y programada para luego incluir varios ejemplares del mismo principio en un orden de dificultad.
- ❖ El descubrimiento es el generador único de motivación y confianza en sí mismo, es decir, que la exhibición diestra de ideas puede ser también la estimulación intelectual y la motivación hacia la investigación genuina aunque no en el mismo grado que el descubrimiento.
- ❖ El descubrimiento es una fuente primaria de motivación intrínseca, es decir, que el individuo sin estimulación intrínseca adquiere la necesidad de ganar insignias (elevadas calificaciones y la aprobación del profesor) como también la gloria y el prestigio asociados con el descubrimiento independiente de nuestra cultura.
- ❖ El descubrimiento asegura la conservación del recuerdo, es decir, que a través de este tipo de aprendizaje es más probable que el individuo conserve la información. (Bruner, 1961, pp.8-9)

2. Aprendizaje significativo de Ausubel

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con “mentes en blanco” o que el aprendizaje de los alumnos comience de “cero”, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (Ausubel, 1983, p.18)

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

¿Cuándo ocurre el aprendizaje significativo?

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información “se conecta” con un concepto relevante (“subsunsor”) pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de “anclaje” a las primeras.

A manera de ejemplo en física, si los conceptos de sistema, trabajo, presión, temperatura y conservación de energía ya existen en la estructura cognitiva del alumno, estos servirán de subsunsores para nuevos conocimientos referidos a termodinámica, tales como máquinas térmicas, ya sea turbinas de vapor, reactores de fusión o simplemente la teoría básica de los refrigeradores; el proceso de interacción de la nueva información con la ya existente, produce una nueva modificación de los conceptos subsunsores (trabajo, conservación de energía, etc.), esto implica que los subsunsores pueden ser conceptos amplios, claros, estables o inestables. Todo ello depende de la manera y la frecuencia con que son expuestos a interacción con nuevas informaciones.

En el ejemplo dado, la idea de conservación de energía y trabajo mecánico servirá de “anclaje” para nuevas informaciones referidas a máquinas térmicas, pero en la medida de que esos nuevos conceptos sean aprendidos significativamente, crecerán y se modificarían los subsensores iniciales; es decir los conceptos de conservación de la energía y trabajo mecánico, evolucionarían para servir de subsensores para conceptos como la segunda ley termodinámica y entropía.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad[1] de los subsensores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva. (Ausubel, 1983, p.25-26)

Requisitos para el aprendizaje significativo

Al respecto Ausubel dice: El alumno debe manifestar [...] una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria (Ausubel, 1983, p.48)

Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que debe poseer “significado lógico” es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del alumno, este significado se refiere a las características inherentes del material que se va aprender y a su naturaleza.

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un

“significado psicológico” de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, “ sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios” en su estructura cognitiva.

El que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

Por ejemplo, la proposición: “en todos los casos en que un cuerpo sea acelerado, es necesario que actúe una fuerza externa sobre tal para producir la aceleración”, tiene significado psicológico para los individuos que ya poseen algún grado de conocimientos acerca de los conceptos de aceleración, masa y fuerza.

Disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva. Así independientemente de cuanto significado potencial posea el material a ser aprendido, si la intención del alumno es memorizar arbitraria y literalmente, tanto el proceso de aprendizaje como sus resultados serán mecánicos; de manera inversa, sin importar lo significativo de la disposición del alumno, ni el proceso, ni el resultado serán significativos, si el material no es potencialmente significativo, y si no es relacionable con su estructura cognitiva. (Ausubel, 1983, p.55)

3. La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky

La Teoría Sociocultural pone el acento en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el desarrollo cognoscitivo fruto de un proceso colaborativo. Lev Vigotsky, sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social, estos van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida.

Aquellas actividades que se realizan de forma compartida permiten a los niños interiorizar las estructuras de pensamiento y comportamentales de la sociedad que les rodea, apropiándose de ellas.

Aprendizaje y "Zona de desarrollo proximal"

Según la Teoría Sociocultural de Vygotsky, el papel de los adultos o de los compañeros más avanzados es el de apoyo, dirección y organización del aprendizaje del menor, en el paso previo a que él pueda ser capaz de dominar esas facetas, habiendo interiorizado las estructuras conductuales y cognoscitivas que la actividad exige. Esta orientación resulta más efectiva para ofrecer una ayuda a los pequeños para que crucen la zona de desarrollo proximal (ZDP), que podríamos entender como la brecha entre lo que ya son capaces de hacer y lo que todavía no pueden conseguir por sí solos.

Los niños que se encuentran en la ZDP para una tarea en concreto está cerca de lograr poder realizarla de forma autónoma, pero aún les falta integrar alguna clave de pensamiento. No obstante, con el soporte y la orientación adecuada, sí son capaces de realizar la tarea exitosamente. En la medida en que la colaboración, la supervisión y la responsabilidad del aprendizaje están cubiertas, el niño progresa adecuadamente en la formación y consolidación de sus nuevos conocimientos y aprendizajes. (Moll, 1993,p. 18).

Jerome Bruner señala que “la concepción de Vygotsky del desarrollo es al mismo tiempo una teoría de la educación, su teoría educacional es una teoría de transmisión cultural como también una teoría de desarrollo. Ya que “educación” no sólo implica para Vygotsky el desarrollo del potencial del individuo sino la expresión y el crecimiento histórico de la cultura humana de la que surge el Hombre” (citado por Moll, 1993, p.13).

Para Vigotsky lo que determina el desarrollo ontogenético del ser humano tiene la siguiente estructura: actividad colectiva y comunicación, cultura (signos) apropiación de la cultura (enseñanza y educación) actividad individual, desarrollo psíquico del individuo. Esta estructura abstracta transmite una especificidad histórica al desarrollo de la psiquis de los individuos que viven en distintas épocas y en diferentes culturas.

Moll menciona tres características para crear ZDP:

1. Establecer un nivel de dificultad. Este nivel, que se supone que es el nivel próximo, debe ser algo desafiante para el estudiante, pero no demasiado difícil.
2. Proporcionar desempeño con ayuda. El adulto proporciona práctica guiada al estudiante con un claro sentido del objetivo o resultado de su desempeño.
3. Evaluar el desempeño independiente. El resultado más lógico de una zona de desarrollo próximo es que el infante se desempeñe de manera independiente. (Moll, 1993, p.20).

De acuerdo con Vigotsky el aprendizaje precede al desarrollo. Entre el aprendizaje y el desarrollo existe una relación de tipo dialéctica. Una enseñanza adecuada contribuye a crear zonas de desarrollo próximo; “es decir va servir de imán para hacer que el nivel potencial de desarrollo del educando se integre con el actual. Estas modificaciones, a su vez pueden promover progresos en el desarrollo cognoscitivo general. Como han señalado algunos, la ZDP es un diálogo entre el niño y su futuro, entre lo que es capaz de hacer hoy y lo que será capaz de hacer mañana y no entre el niño y su pasado” (Matos, 1995, p.11).

Vigotsky considera a la educación formal, es decir a la escuela, como fuente de crecimiento del ser humano, si en ella, se introducen contenidos contextualizados, con sentido y orientados no al nivel actual de desarrollo del párvulo, sino a la zona de desarrollo próximo. Para él lo esencial no es la transferencia de habilidades de los que saben más a los que saben menos sino es el uso colaborativo de las formas de mediación para crear, obtener y comunicar sentido. La enseñanza debe apuntar fundamentalmente no a lo que el infante ya conoce o hace ni a los comportamientos que ya domina, sino aquello que no conoce, no realiza o no domina suficientemente. Es decir, debe ser constantemente exigente con las estudiantes y los estudiantes y ponerlos ante situaciones que les obliguen a implicarse en un esfuerzo de comprensión y de actuación. Además aclara que la enseñanza y el desarrollo son el resultado directo de la actividad de la estudiante y el estudiante en su relación con el mundo circundante. Dentro de esta teoría se percibe al infante como un

ente social, activo, protagonista y de múltiples interrelaciones sociales en las que ha participado a lo largo de su vida. El infante es una persona que reconstruye el conocimiento, el cual primero se da en el plano interindividual y posteriormente en el plano intraindividual para usarlo de manera autónoma. En la interacción con los otros, en diversos ámbitos sociales es que el niño y la niña aprenden y se desarrollan integralmente. El papel del educador y la educadora La teoría sociocultural le da énfasis a las interrelaciones sociales. En el ámbito escolar es fundamental la relación entre estudiantes y adultos. La docente y el docente son los encargados de diseñar estrategias interactivas que promuevan zonas de desarrollo próximo, para ello debe tomar en cuenta el nivel de conocimiento de las estudiantes y los estudiante, la cultura y partir de los significados que ellos poseen en relación con lo que van aprender. La docente y el docente deben provocar desafíos y retos que hagan cuestionar esos significados y sentidos y lleven a su modificación en el infante, por lo tanto es conveniente planear estrategias que impliquen un esfuerzo de comprensión y de actuación por parte de las estudiantes y los estudiantes. Esa exigencia debe ir acompañada de los apoyos y soportes de todo tipo, de los instrumentos tanto intelectuales como emocionales, que los posibiliten a superar esas exigencias, retos y desafíos Para ello es importante diversificar los tipos de actividades, posibilitar la elección de tareas distintas de parte de las alumnas y los alumnos y recurrir a diversos materiales de apoyo. La creación de ZDP se da dentro de un contexto interpersonal docente-alumno siendo el interés del facilitador trasladar al estudiante de los niveles inferiores a los superiores de la zona. Lo esencial es dar apoyo estratégico a los infantes para que logren solucionar un problema; este apoyo se puede inducir mediante el planteamiento de preguntas claves o llevando al estudiante al auto cuestionamiento. (Onrubia, 1998, p.26).

Matos (1995), afirma que la participación del docente en “el proceso instruccional para la enseñanza de algún contenido (conocimiento, habilidades, procesos) en un inicio debe ser un poco directivo mediante la creación de un sistema de apoyo que J. Bruner ha denominado “andamiaje” por donde transitan los alumnos y posteriormente con los avances del alumno en la

adquisición o interiorización del contenido, se va reduciendo su participación al nivel de simple espectador empático”. (p.10)

En este contexto la enseñanza, debe entenderse como una ayuda al proceso de aprendizaje pero sólo ayuda, ya que la enseñanza no puede sustituir la actividad mental constructiva del alumno ni ocupar su lugar. De este modo la educadora y el educador asumen un papel de mediadores, de guías para que los niños y las niñas aprendan activamente en contextos sociales significativos y reales. En este proceso el lenguaje es clave como “instrumento fundamental a través del cual los participantes pueden contrastar y modificar sus esquemas de conocimiento y sus representaciones sobre aquello que se está enseñando y aprendiendo”.(Onrubia, 1998, p.116)

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Investigación

“Es un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”. (Tamayo; 2007, p.37)

Actitud investigativa

Es la predisposición a detenerse frente a las cosas para tratar de averiguarlas. Por lo tanto podríamos pensarla como la adquisición de una disposición individual, expresada en habilidades, destrezas y competencias, que habilitan para resolver y asumir de manera inteligente y crítica las diferentes circunstancias que plantean las experiencias al ser humano en sus relaciones intersubjetivas y con su entorno mediato e inmediato. (Velásquez; 2007)

Ciencia y ambiente

Es un área de la educación básica regular donde el estudiante desarrolla su comprensión científica del mundo que les rodea. Es decir que deben articular cada conocimiento científico y tecnológico previsto del área con el conjunto de procesos de la indagación científica.

El área tiene tres organizadores:

- Cuerpo humano y conservación de la salud.
- Seres vivos y conservación del medioambiente.
- Mundo físico y conservación del ambiente.

CAPÍTULO III

PROPUESTA: INVESTIGO Y APRENDO COMO PROGRAMA PARA DESARROLLAR ACTITUDES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE.

3.1 Datos generales

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Institución Educativa | : IE Experimental de la UNS. |
| 2. Lugar | : Nuevo Chimbote |
| 3. Tipo de IE | : Polidocente |
| 4. N° de alumnos | : 20 |
| 5. Ciclo/ grado / sección | : IV/ 3°/ única |
| 6. Director de la IE | : Wilfredo Contreras Aranda |
| 7. Tesista | : Marilyn Melisa Ardiles Azaña |
| 8. Asesora | : Dra. Lía Adela Salazar Soto |
| 9. Duración | : 4 meses |

3.2 Fundamentos teóricos

A. Definición

Investigo y aprendo como programa es una organización de actividades en el que el individuo observa, cuestiona, recopila información, tiene experiencias vivenciales, llega a conclusiones y comunica lo obtenido en base a un hecho o fenómeno presentado con el fin de desarrollar actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente.

B. Enfoque pedagógico

Investigo y aprendo como programa se sustenta en el enfoque del aprendizaje por descubrimiento que postula Bruner, quién considera al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje teniendo las oportunidades para involucrarse de manera activa en el hecho, a través de la acción directa de forma que el estudiante tiene la posibilidad de ir más allá de lo simplemente dado, teniendo el deseo especial por aprender.

Bajo este enfoque, el aprendizaje se desarrolla tanto dentro como fuera del aula, donde el estudiante explora información acerca de los diversos contenidos contextualizados a desarrollar, sirviendo estos espacios de exploración como laboratorios, en el cual el estudiante indaga, analiza, se cuestiona, busca información, contrasta información, llega a sus propias conclusiones y así mismo comunica sus vivencias. A todo ello se suma al docente que actúa de guía dando las pautas para lograr el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes, como forma de mejora de sus aprendizajes en el área de ciencia y ambiente, proyectándose a un futuro, en tal sentido los estudiantes puedan reflexionar sobre los problemas que se susciten y solucionarlos por sí solos buscando las alternativas necesarias.

C. Principios

Investigo y aprendo como programa, presenta los siguientes principios:

- Planificación: sigue una secuencia de actividades en el proceso investigativo.
- Exploración: se tiene en cuenta la observación, indagación, para determinar cuáles son los acontecimientos que se suscitan en su realidad.
- Relación individuo – contexto: referido a la interacción entre el medio y el estudiante, considerando el cuidado de este.
- Manejo adecuado de la información: la información a recopilar tendrá que ser debidamente seleccionada para su respectivo análisis.
- Relación teoría - práctica - teoría: el estudiante posee conocimientos previos sobre el hecho a tratar, los cuales aplica en la práctica para corroborarlos y descubre nuevos conocimientos, que luego volverán hacer conocimientos previos para una nueva experiencia vivencial.
- Criticidad: propicia la capacidad para que los estudiantes, brinden de maneja acertada sus opiniones de forma individual o grupal.
- Comunicación: difusión de los resultados a partir de las experiencias realizadas.

D. Características

Investigo y aprendo como programa, presenta las siguientes características:

- Es flexible, porque pueden reestructurarse las actividades en base a las necesidades del estudiante según los contenidos contextualizados de los aprendizajes.
- Sistemática, porque los pasos que sigue el aprendizaje de los estudiantes son ordenados.
- Propicia la participación activa de los estudiantes durante todo el proceso investigativo.
- Propicia la interacción directa del estudiante con el medio en el cual se desarrollan los hechos, que contextualizan los contenidos del aprendizaje.
- Analítica, porque permite el análisis y la reflexión de la información recopilada sobre contenidos contextualizados.
- Comunicativa, porque los estudiantes dan a conocer los nuevos aprendizajes en el proceso del acto educativo.

E. Objetivos

General

Desarrollar las actitudes investigativas en el área de Ciencia y Ambiente de los estudiantes del tercer grado de primaria de IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013.

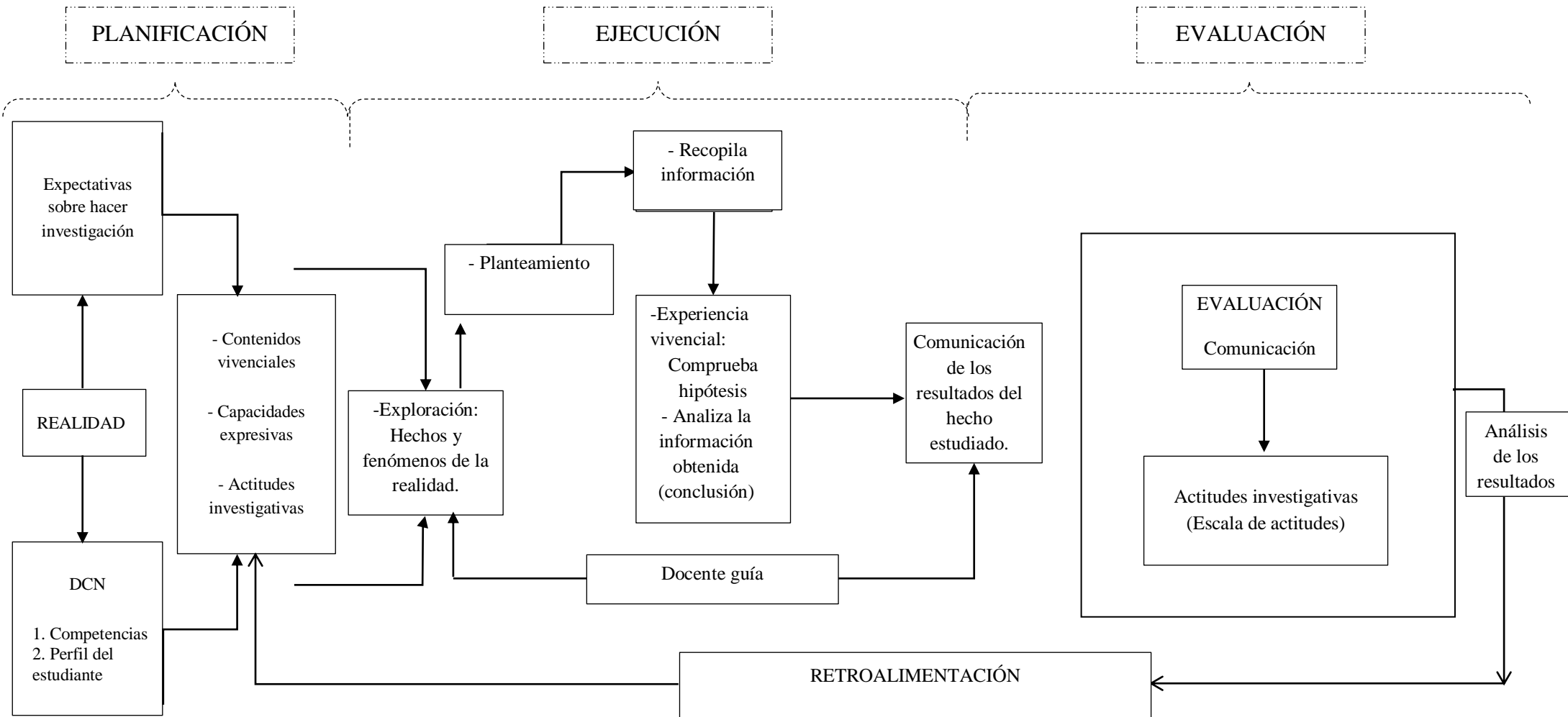
Específicos

- ✓ Mejorar la participación activa de los estudiantes en el proceso pedagógico del área de Ciencia y Ambiente.
- ✓ Desarrollar actividades específicas para cada actitud investigativa.

3.3 Procedimientos metodológicos

El proceso de E–A con la propuesta, investigo y aprendo como programa, comprende tres fases fundamentales: Planificación, Ejecución y Evaluación; los cuales se desprenden en diversos pasos a seguir, que a continuación se detalla en el siguiente diseño:

A. Diseño del proceso de E–A con la Propuesta: Investigo y aprendo como programa.



I FASE: Planificación

La planificación corresponde a la fase inicial de la propuesta, donde se desarrollan los siguientes pasos:

1º Paso

Analiza los hechos o fenómenos de la realidad donde se desea desarrollar las actitudes investigativas de los estudiantes.

Tomar en consideración las expectativas del estudiante sobre cómo y para qué hacer investigación, así mismo seleccionar las capacidades expresivas, los contenidos vivenciales y las actitudes investigativas que se desea trabajar con los estudiantes, orientadas a partir Diseño Curricular Nacional.

II FASE: EJECUCIÓN

La ejecución corresponde a la fase fundamental de la propuesta, donde se desarrollan y realizan las sesiones de aprendizaje, con los siguientes pasos:

2º Paso

El estudiante visualiza su entorno, anotando los hechos o fenómenos en el cual se ha despertado su curiosidad, dando lugar a la formulación del problema de estudio.

3º Paso

El estudiante indaga en diversas fuentes acerca del tema, provocando la formulación de respuestas probables al problema planteado (Hipótesis)

4º Paso

Los estudiantes investigan en libros, Internet, entrevistas a especialistas, para reunir tanta información como sea posible.

5º Paso

En esta etapa los estudiantes verifican o comprueban sus hipótesis, contrastando la información recogida con la realidad decidiendo el que una hipótesis se acepte o se descarte. Con ello analizar la información de toda la experiencia vivida arribando a las conclusiones.

6° Paso

Los estudiantes comunican los resultados obtenidos a través de la exposición, presentan sus descubrimientos a través de informes de clase, demostraciones, exhibiciones, etc.

III FASE: EVALUACIÓN

La fase final del proceso de enseñanza – aprendizaje con la propuesta, comprende los siguientes pasos:

7° Paso

Se evalúa las actitudes desarrolladas en cada uno de los estudiantes y cómo ha mejorado el aprendizaje en el área de ciencia y ambiente, todo ello con los respectivos instrumentos de recolección de datos (escala de actitudes).

8° Paso

Se analiza los resultados obtenidos de todo el proceso de la propuesta. Si los resultados no son los previstos se realiza la retroalimentación.

3.4 Organización de las sesiones de aprendizaje.

NÚMERO DE SESIONES	DENOMINACIÓN DE LA SESIÓN
N°01	Conociendo nuestros sentidos.
N°02	Sistema óseo.
N°03	Las partes del cuerpo humano.
N°04	Las articulaciones.
N°05	Sistema muscular.
N°06	Sistema digestivo.
N°07	Sistema respiratorio.
N°08	Nos alimentamos para estar sanos.
N°09	Conocemos los ecosistemas.
N°10	El agua: fuente de vida.
N°11	¿Cómo son los animales?
N°12	Contaminación ambiental.
N°13	Materia por todos lados.
N°14	Cuidemos las plantas.

3.5 Evaluación

ÁREA	ORG	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES	INDICADORES	TÉCN	INSTR.
CIENCIA Y AMBIENTE	Cuerpo humano y conservación de la salud.	Comprende las interrelaciones que se dan entre las funciones de relación, nutrición y reproducción	Analiza la información de la locomoción del ser humano la de	Exploración Análisis Aplicación Síntesis Comunicación	Busca datos relacionados con el cuerpo humano en diversas fuentes de información. Señala las partes del cuerpo humano en sí	Observación	Lista de cotejo

		del ser humano; desarrollando hábitos de cuidado y protección de su salud corporal.	algunos animales vertebrados conocidos, con sus sistemas óseo - musculares.		mismos con certeza. Elabora creativamente maquetas del cuerpo humano.		
				Exploración Análisis Aplicación Síntesis Comunicación	Indaga información sobre el sistema óseo-muscular en diversas fuentes de datos. Menciona con claridad los nombres de los huesos del sistema óseo. Nombra los principales músculos del cuerpo humano y su importancia. Compara los huesos y los músculos en cuadros de doble entrada.	Observación	Lista de cotejo
				Exploración Análisis Aplicación Síntesis Comunicación	Nombra los principales músculos del sistema locomotor del cuerpo humano. Explica el funcionamiento de los músculos.	Observación	Lista de cotejo
			Relación a la locomoción del ser humano (caminar) y la de algunos animales vertebrados conocidos, con	Exploración Análisis Aplicación Síntesis Comunicación	Describe las articulaciones del cuerpo humano con acierto.	Observación	Lista de cotejo

			<p>sus sistemas óseo-musculares tomando decisiones sobre el cuidado de su cuerpo.</p>				
<p>CIENCIA Y AMBIENTE</p>	<p>Cuerpo humano y conservación de la salud.</p>	<p>Comprende las interrelaciones que se dan entre las funciones de relación, nutrición y reproducción del ser humano; desarrollando hábitos de cuidado y protección de su salud corporal.</p>	<p>Compara los órganos de los sentidos humanos con los órganos de los sentidos de algunos animales</p>	<p>Exploración</p> <p>Análisis</p> <p>Aplicación</p> <p>Síntesis</p> <p>Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Percibe con acierto elementos de su entorno. • Diferencia los sentidos humanos con el de los animales con seguridad. • Comenta sobre la importancia de los sentidos. • Difunde sus experimentaciones en plenario. 	<p>Observación</p>	<p>Lista de cotejo</p>
			<p>Describe los procesos de digestión y absorción de los nutrientes en el sistema digestivo y de respiración en el ser humano, y los representa en modelos.</p>	<p>Exploración</p> <p>Análisis</p> <p>Aplicación</p> <p>Síntesis</p> <p>Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el funcionamiento del sistema digestivo de su cuerpo. • Simula el recorrido de los alimentos en una maqueta. • Elabora una maqueta con las principales partes del sistema digestivo. • Describe el funcionamiento del sistema respiratorio. • Analiza el proceso de respiración en una maqueta. 		<p>Observación</p>

<p>CIENCIA Y AMBIENTE</p>	<p>Cuerpo humano y conservación de la salud.</p>	<p>Comprende las interrelaciones que se dan entre las funciones de relación, nutrición y reproducción del ser humano; desarrollando hábitos de cuidado y protección de su salud corporal.</p>	<p>Identifica los principales productos alimenticios que produce su localidad y reconoce su valor nutritivo.</p>	<p>Exploración Análisis Aplicación Síntesis Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone explicaciones basadas en sus ideas a las preguntas seleccionadas por la docente. • Registra datos o información en tablas simples. 	<p>Observación</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>CIENCIA Y AMBIENTE</p>	<p>Seres vivos y conservación del medio ambiente</p>	<p>Identifica las características, mecanismos reproductivos y hábitat de los seres vivos de los ecosistemas locales, y desarrolla acciones para su cuidado y protección.</p>	<p>Describe las características del desarrollo de animales y plantas dentro de un determinado espacio.</p> <p>Describe las características del proceso de desarrollo de las plantas.</p>	<p>Exploración Análisis Aplicación Síntesis Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las características de los animales. • Diferencia los tipos de animales. • Menciona la importancia de mantener la supervivencia de los animales en el planeta. • Identifica los componentes vivos y no vivos que conforman un ecosistema. • Distingue los ecosistemas naturales de los ecosistemas artificiales. • Reconoce los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo de las plantas. • Realiza acciones de cuidado y protección de las plantas. 	<p>Observación</p>	<p>Lista de cotejo</p>

	Mundo físico y conservación del ambiente	<p>Experimenta, infiere y generaliza las evidencias encontradas en los cambios e interacciones de los elementos de la naturaleza desarrollando hábitos de conservación del ambiente.</p>	<p>Identifica el agua con fuente de vida y sus características: estado físico, color, olor, dureza.</p> <p>Reconoce formas de organización escolar para la protección del ambiente y realiza acciones de mitigación de impactos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia del agua en el planeta. • Señala las características del agua: estado físico, olor, color, dureza. 	Observación	Lista de cotejo
				<p>Exploración</p> <p>Análisis</p> <p>Aplicación</p> <p>Síntesis</p> <p>Comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las clases de contaminación en el ambiente. • Menciona causas y consecuencias de contaminar. • Participa activamente en acciones de conservación del medio ambiente. 	Observación	Lista de cotejo
			<p>Identifica las propiedades físicas de los materiales del entorno.</p> <p>Reconoce los cambios físicos del agua.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las propiedades generales y específicas de la materia. • Clasifica materiales según sus propiedades. 	Observación	Lista de cotejo

CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO

4.1 Hipótesis de la investigación

La aplicación investigo y aprendo como programa desarrolla significativamente las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente de los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013.

Hipótesis Nula (H_0):

Si aplicamos investigo y aprendo como programa, entonces no se logrará desarrollar las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente de los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013.

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

μ_d : Diferencia entre el puntaje logrado en la escala de actitudes de los estudiantes del grupo de estudio, antes y después de la aplicación del programa.

Hipótesis Alterna (H_a):

Si se aplica investigo y aprendo como programa, entonces se logrará desarrollar las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente de los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013.

$$H_a : \mu_d > 0$$

4.2 Variables e indicadores de la investigación

4.2.1 Definición conceptual

Variable Independiente: Investigo y aprendo como programa.

Variable dependiente: Actitudes investigativas

Definición conceptual de variables:

- Investigo y aprendo como programa.

Programa: es un conjunto de acciones colectivas e individuales basados en el método científico orientadas a desarrollar actitudes investigativas en los estudiantes de educación básica, logrando con los objetivos previamente diseñados. (Bisquerra, cit. por Molina, 2007)

- Actitudes investigativas.

La actitud investigativa como la disposición cognoscitiva, afectiva y conductual que denota y motiva al estudiante a la organización de sus pensamientos, sentimientos y acciones durante el proceso de interacción investigativa.” (De Souza, 2017, p.10)

4.2.2 Definición operacional

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>a) Variable independiente:</p> <p>Investigo y aprendo como programa</p>	<p>Investigo y aprendo como programa es una organización de actividades en el que el individuo observa, cuestiona, recopila información, tiene experiencias vivenciales, llega a conclusiones y comunica lo obtenido en base a un hecho o fenómeno presentado con el fin de desarrollar actitudes investigativas en el área de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación del hecho o fenómeno. - Cuestionamiento o del problema observado. - Recopilación de información. - Predicciones sobre el 	<ul style="list-style-type: none"> - Percibe hechos o fenómenos de su contexto. - Pregunta del porqué de sucesos en la realidad. - Recoge información pertinente para lo que desea investigar. - Analiza información del problema en estudio. - Se anticipa a los resultados obtenidos mediante enunciados.

	<p>ciencia y ambiente.</p>	<p>problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia vivencial. - Conclusiones. - Comunicación de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica la información teórica en su realidad. - Sintetiza la información de los resultados. - Informa lo que descubre en su entorno educativo.
--	----------------------------	---	--

		Síntesis	<ul style="list-style-type: none">- Sintetiza la información obtenida.- Propone sus propias conclusiones.
		Comunicación	<ul style="list-style-type: none">- Difunde resultados de la información obtenida dentro y fuera de aula.

4.3 Método de la investigación

Esta investigación empleó el método experimental (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p.136), en tal sentido que nos permitió a través de manipulaciones, procedimientos y operaciones de control, el recojo de una información veraz sobre el fenómeno que se ha tratado de estudiar. Así mismo se trabajó con el método analítico y sintético para el desarrollo teórico del presente informe de tesis. Y para el empleo del análisis estadístico se empleó el método cuantitativo.

4.4 Diseño de la investigación

En la presente investigación empleamos el diseño pre experimental con pre y post test, cuyo diagrama es el siguiente:

G : O₁ _____ X _____ O₂

Donde:

G: Grupo de estudio

O₁: Pre test

O₂: Post test

X: Variable experimental (Investigo y aprendo como programa)

4.5 Población y muestra

La población de estudio es intacta y estuvo conformada por 20 estudiantes del tercer grado, única sección de educación primaria de la Institución Educativa Experimental de la UNS, de la ciudad de Nuevo Chimbote. En edades comprendidas entre 8 y 9 años.

El diseño muestral es el no probabilístico, el grupo no fue elegido aleatoriamente, fue un grupo natural, por el grado de conveniencia y disponibilidad de los estudiantes.

4.6 Actividades del proceso investigativo

- Revisión del material bibliográfico.
- Planificación de las sesiones de aprendizaje.
- Elaboración de los instrumentos.
- Aplicación del pre test.
- Ejecución del programa (Sesión de Aprendizaje) al grupo de estudio.
- Aplicación del post test al grupo de estudio.
- Procesamiento de la información obtenida.
- Comunicación y difusión de los resultados significativos de la investigación

4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A. TÉCNICA

Observación sistemática

Este procedimiento permitió recoger información para la investigación consistió en el acto de observar sin modificar los datos obtenidos con la intención de examinarlo, interpretarlo y obtener unas conclusiones sobre ello.

B. INSTRUMENTO

(Escala de actitudes)

La escala de actitudes fue construida por la investigadora, tiene 10 indicadores que fueron planteadas a base de cada una de las actitudes investigativas que los estudiantes tenían que desarrollar.

Este instrumento fue:

- a. Pre test: para identificar las actitudes investigativas que tenían los estudiantes.
- b. Post test: fue el mismo pre test, para verificar cuánto se logró desarrollar las actitudes investigativas en cada uno de los estudiantes.

4.8 Procedimientos de la recolección de datos

- Determinación de la población de estudio.
- Selección del instrumento de medición para las variables de estudio: escala de actitudes.
- Aplicación del instrumento (pre test) de medición al grupo de estudio
- Aplicación de las sesiones del programa niños investigando.
- Aplicación del instrumento (post test) de medición al grupo de estudio
- Procesamiento y análisis de las mediciones obtenidas, es decir elaborar las tablas y figuras estadísticas.
- Interpretación de los resultados.
- Elaboración del informe de investigación.

4.9 Técnicas de procesamiento y análisis de los resultados

- El procesamiento de datos se hizo con el apoyo del programa estadístico SPSS versión 18, se construyó una base de datos teniendo en cuenta las variables medidas y los indicadores.
- Para procesar y verificar la hipótesis, se utilizó la Prueba t para una muestra única:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

Donde \bar{X} es la media muestral, s es la desviación estándar muestral y n es el tamaño de la muestra. Los grados de libertad utilizados en esta prueba se corresponden al valor $n - 1$.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

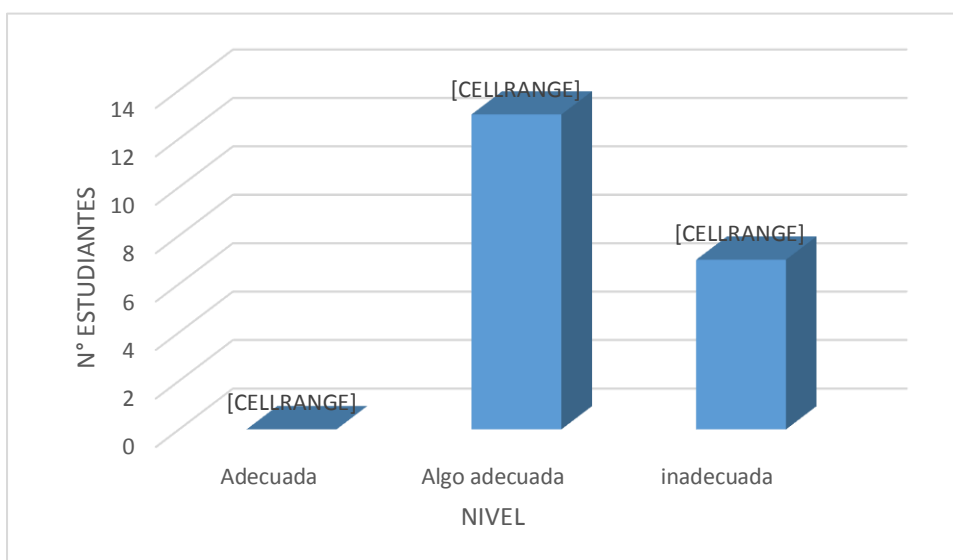
5.1.1 Del pre – test

TABLA N° 01
ACTITUD: EXPLORACIÓN

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	0	0%
Algo adecuada	13	65%
Inadecuada	7	35%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Pre test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación.- En la tabla N°01 se puede observar que el mayor número de estudiantes (65%) tienen un nivel exploratorio algo adecuada, la minoría de los estudiantes (35%) un nivel inadecuada y ningún estudiante en el nivel adecuada. Podemos afirmar que los estudiantes presentaron ciertos rasgos de actitud exploratoria antes de la aplicación de la propuesta.



FUENTE: TABLA N° 01

FIGURA N° 01

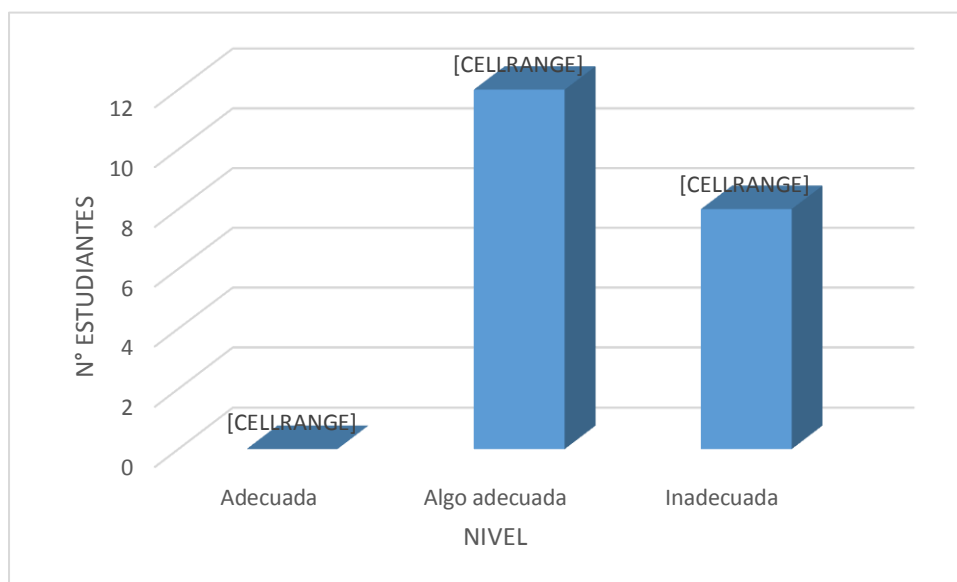
TABLA N° 02

ACTITUD: ANÁLISIS

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	0	0%
Algo adecuada	12	60%
Inadecuada	8	40%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Pre test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación.- En la tabla N°02, se aprecia que de la muestra total de los estudiantes del tercer grado (20), el 60% estudiantes tienen una situación algo adecuada en la capacidad de análisis, mientras que el 40% se encuentra en una situación inadecuada y ningún estudiante llegó a tener una situación adecuada.



FUENTE: TABLA N° 02

FIGURA N° 02

TABLA N° 03

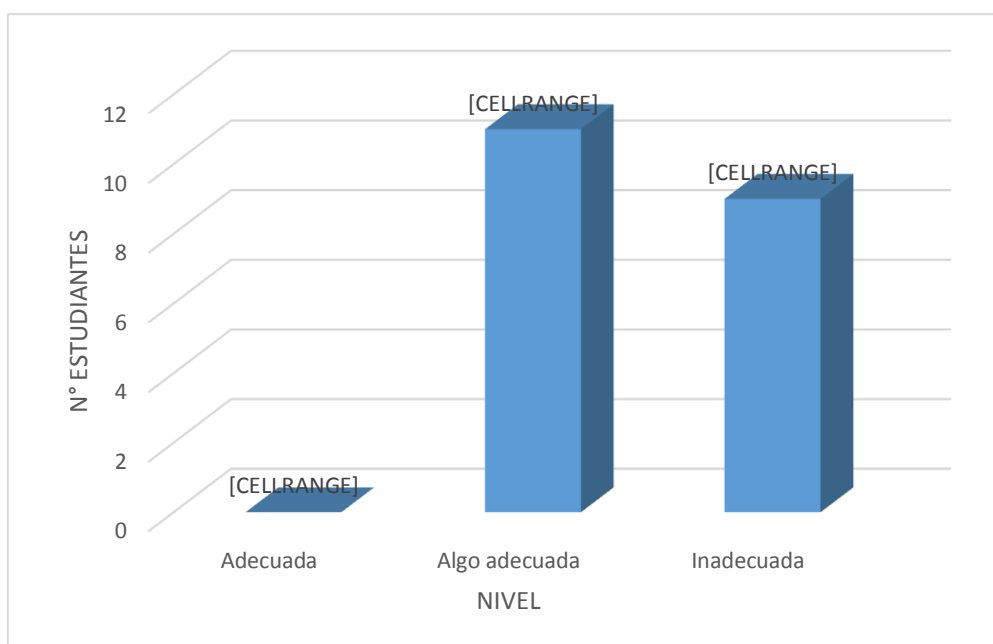
ACTITUD: APLICACIÓN

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	0	0%
Algo adecuada	11	55%
Inadecuada	9	45%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Pre test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación.- En la tabla N°03 el 55% de estudiantes presenta una actitud de aplicación algo adecuada, y un 45% inadecuada, esto evidencia que un poco más de la mitad de los estudiantes presentaron ciertos rasgos de actitud de aplicación.

FU
EN
TE:
TA
BL
A



N° 03

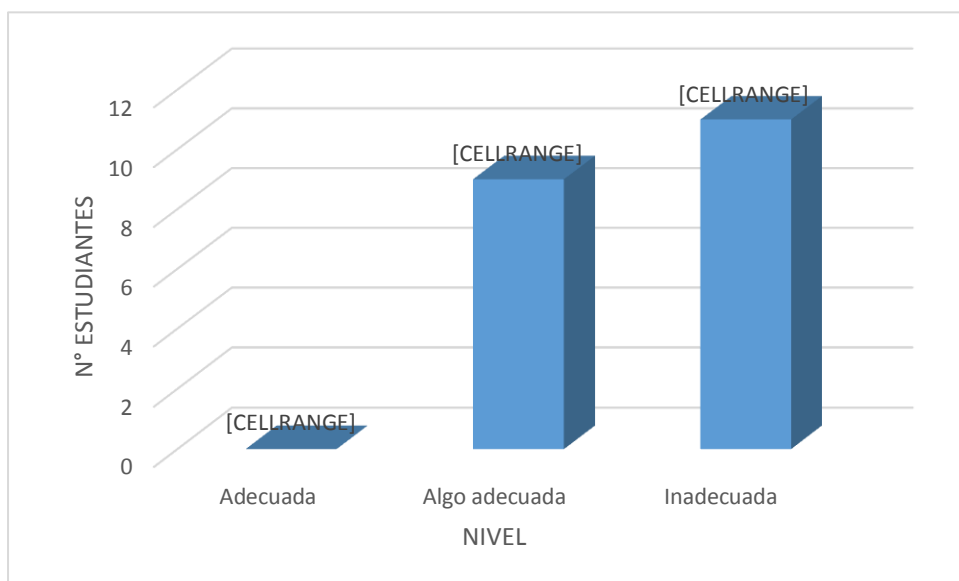
FIGURA N° 03

TABLA N° 04
ACTITUD: SÍNTESIS

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	0	0%
Algo adecuada	9	45%
Inadecuada	11	55%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Pre test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: En la tabla N°04, se evidencia que los estudiantes tienen el mayor porcentaje (55%) en el nivel inadecuada y el menor (45%) en algo adecuada en la actitud de síntesis.



FUENTE: TABLA N° 04

FIGURA N° 04

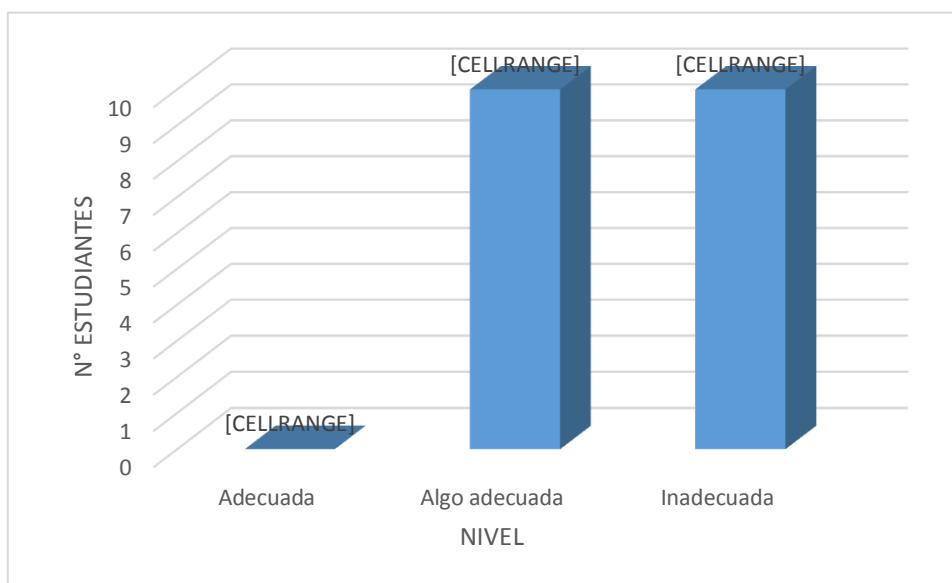
TABLA N° 05

ACTITUD: COMUNICACIÓN

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	0	0%
Algo adecuada	10	50%
Inadecuada	10	50%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Pre test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: Los estudiantes del tercer grado manifiestan un porcentaje compartido tanto para la situación algo adecuada (50%), como inadecuada (50%) en la actitud de comunicación.



FUENTE: TABLA N° 05

FIGURA N° 05

5.1.2 Del post – test

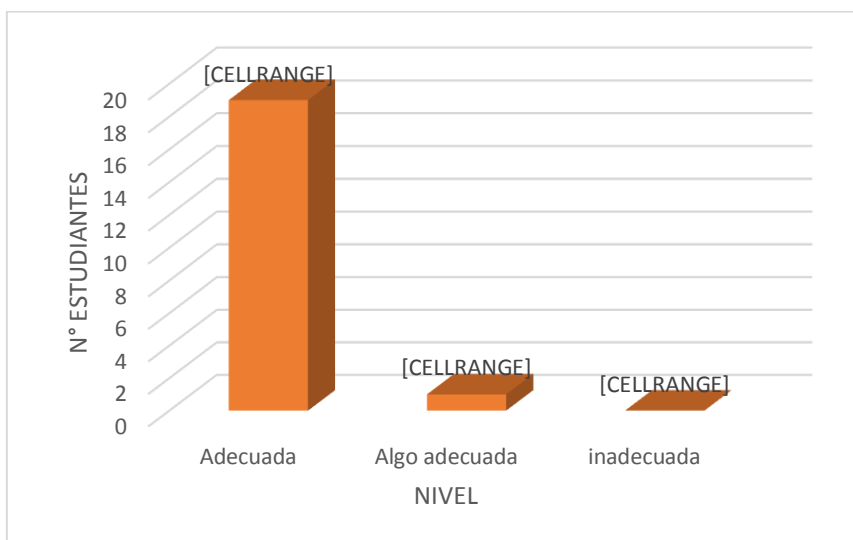
TABLA N° 06

ACTITUD: EXPLORACIÓN

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	19	95%
Algo adecuada	1	5%
inadecuada	0	0%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Post - test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: El mayor porcentaje de estudiantes (95%) se encuentra en una situación adecuada, el 5% en una situación algo adecuada y ningún estudiante en situación inadecuada, evidenciándose así que la aplicación de la propuesta ayudó a desarrollar la actitud de exploración de los estudiantes, cambiándolos de situación como se puede apreciar en los porcentajes antes de la aplicación de la propuesta.



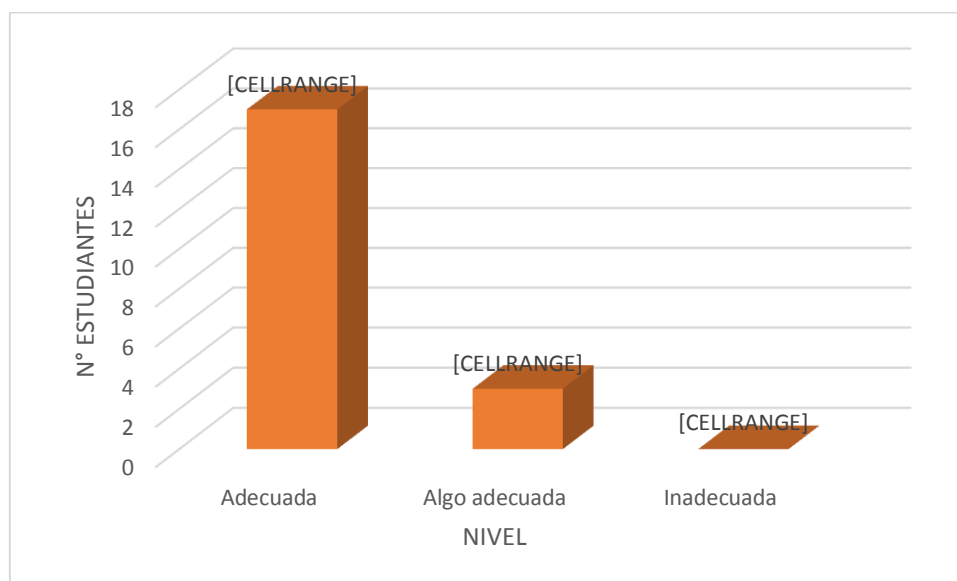
FUENTE: TABLA N° 06
FIGURA N°06

TABLA N° 07
ACTITUD: ANÁLISIS

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	17	85%
Algo adecuada	3	15%
Inadecuada	0	0%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Post - test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: El 85% de los estudiantes presentaron una situación adecuada, el 15% una situación algo adecuada y ningún estudiante se encuentran en una situación inadecuada, esto conlleva a que los estudiantes lograron desarrollar la actitud de análisis de forma adecuada.



FUENTE: TABLA N°07

FIGURA N°07

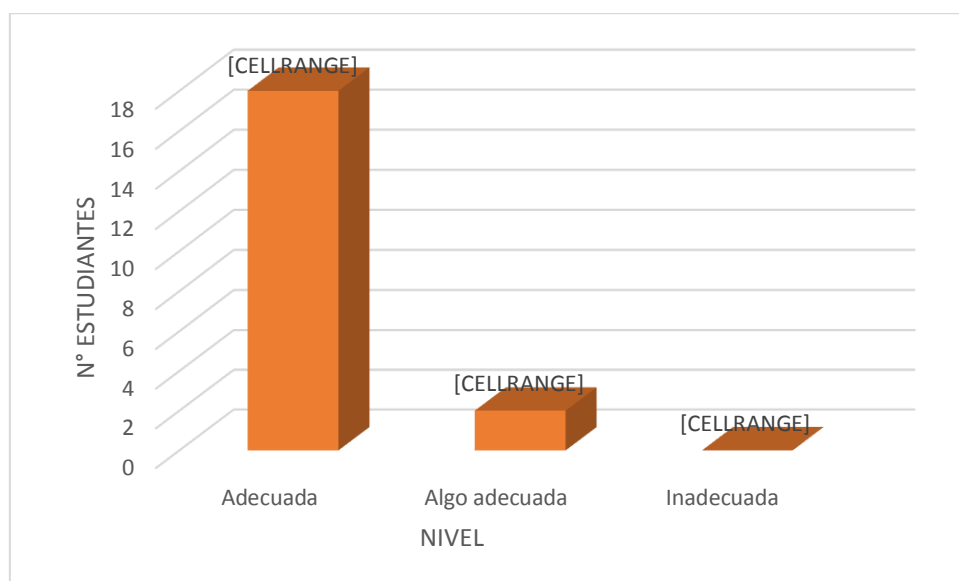
TABLA N° 08

ACTITUD: APLICACIÓN

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	18	90%
Algo adecuada	2	10%
Inadecuada	0	0%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Post - test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: El mayor porcentaje de los estudiantes (90%), tienen una situación adecuada, el 10% una situación algo adecuada y el 0% una situación inadecuada, esto evidencia que los estudiantes en su mayoría tienen una actitud de aplicación adecuada.



FUENTE: TABLA N°08

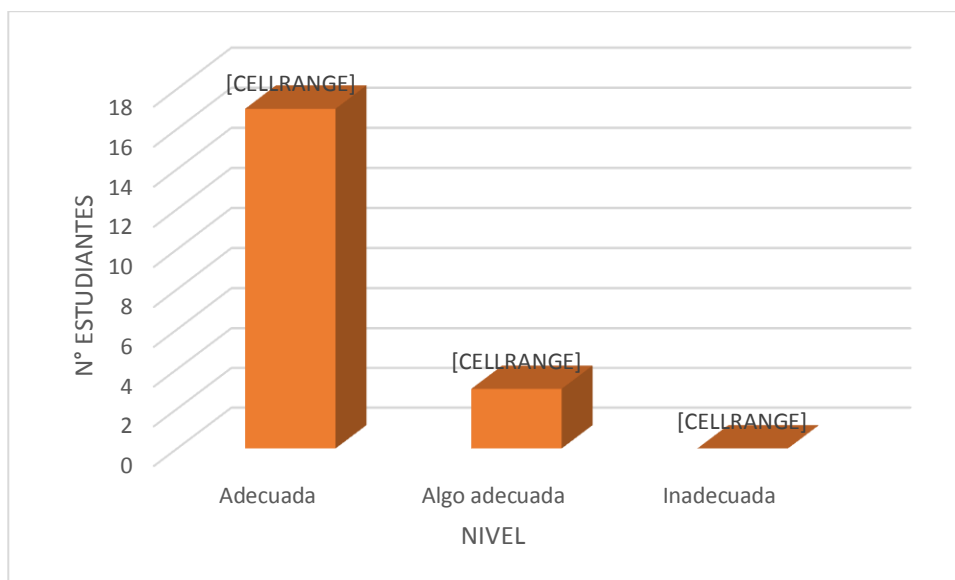
FIGURA N°08

TABLA N° 09
ACTITUD: SÍNTESIS

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	17	85%
Algo adecuada	3	15%
Inadecuada	0	0%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Post - test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: El mayor porcentaje de los estudiantes (85%) tienen un nivel adecuado y el menor porcentaje (15%) un nivel algo inadecuado y ningún estudiante en el nivel inadecuado, esto es evidencia que los estudiantes no tuvieron complicación para desarrollar la actitud de síntesis.



FUENTE: TABLA N°09

FIGURA N°09

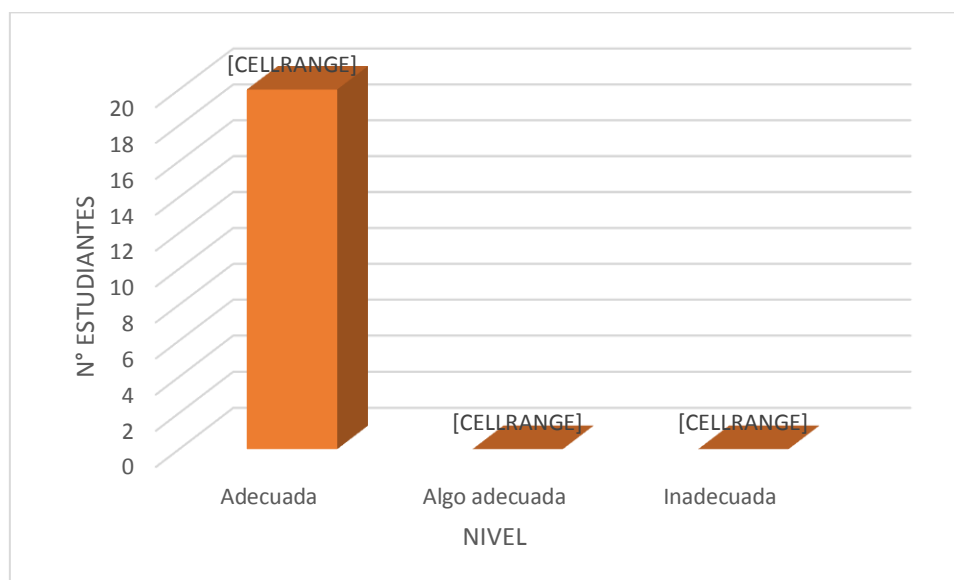
TABLA N° 10

ACTITUD: COMUNICACIÓN

SITUACIÓN	TOTAL	%
Adecuada	20	100%
Algo adecuada	0	0%
Inadecuada	0	0%
TOTAL	20	100

FUENTE: aplicación del Post - test a los niños y niñas del tercer grado de la Institución Educativa Experimental de la UNS.

Interpretación: La totalidad de los estudiantes (100%) presentan una situación adecuada, no se observa estudiantes en la situación algo adecuada e inadecuada, clara evidencia que los estudiantes desarrollaron una actitud de comunicación.



FUENTE: TABLA N°10

FIGURA N°10

a. Comparación del nivel de las actitudes investigativas desarrolladas después de la aplicación de investigo y aprendo como programa.

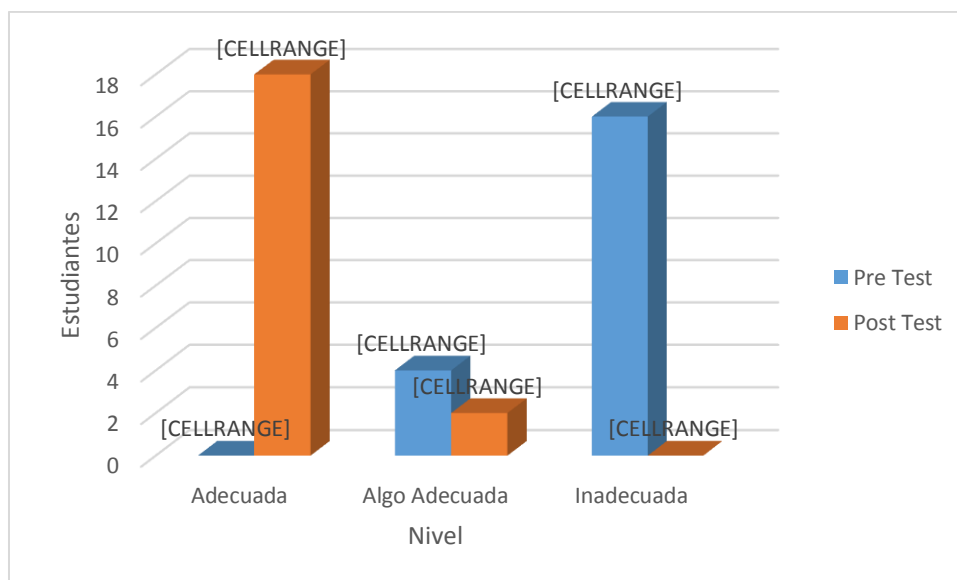
TABLA N° 11

ACTITUDES INVESTIGATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA IE EXPERIMENTAL DE LA UNS

Nivel	Pre Test		Post Test	
	Total	%	Total	%
Adecuada	0	0%	18	90%
Algo Adecuada	4	20%	2	10%
Inadecuada	16	80%	0	0%
Total	20	100	20	100

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Interpretación: Se aprecia en la tabla N°11 que ningún estudiante se encuentra en el nivel adecuada en el pre test, mientras que en el post test existe un aumento encontrándose el 90% de los estudiantes; asimismo el 20% de los estudiantes en el pre test se ubicaron en el nivel algo adecuada esto cambio en el post test con un 10% de los estudiantes; también podemos evidenciar que en el pre test el 80% de los estudiantes no tenían desarrollados sus actitudes investigativas a diferencia del post test que este resultado se redujo al 0% de los estudiantes.



FUENTE: TABLA N° 11

FIGURA N° 11

ACTITUDES INVESTIGATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA IE EXPERIMENTAL DE LA UNS

b. Prueba de hipótesis por dimensiones del nivel de las actitudes investigativas.

TABLA N° 12: PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS EN DIMENSIÓN DE EXPLORACIÓN

	Diferencias relacionadas				t	Df	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior				Superior
PRE TEST POST TEST	-2,200	1,436	,321	-2,872	-1,528	-6,850	19	,000

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Se puede evidenciar un incremento del promedio en el post test (6,75) respecto al promedio del pre test (4,55), diferencia validada por la Prueba T – Student, al obtener una evidencia suficiente de los datos

para generar un nivel de significancia de 0,000 inferior que el nivel de significancia fijado (0,05). Consecuentemente se puede deducir que en la dimensión de EXPLORACIÓN, la aplicación de “Investigo y Aprendo como programa” ha influido en forma altamente significativa en el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes del grupo de estudio, con niveles de confianza del 95%.

TABLA Nº 13: PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS EN DIMENSIÓN DE ANÁLISIS

	Diferencias relacionadas					t	Df	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
PRE TEST POST TEST	-1,050	,826	,185	-1,436	-,664	-5,688	19	,000

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Se puede evidenciar un incremento del promedio en el post test (3,90) respecto al promedio del pre test (2,85), diferencia validada por la Prueba T – Student, al obtener una evidencia suficiente de los datos para generar un nivel de significancia de 0,000 inferior que el nivel de significancia fijado (0,05). Consecuentemente se puede deducir que en la dimensión de ANÁLISIS, la aplicación de “Investigo y Aprendo como programa” ha influido en forma altamente significativa en el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes del grupo de estudio, con niveles de confianza del 95%.

TABLA Nº 14: PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS EN DIMENSIÓN DE APLICACIÓN

	Diferencias relacionadas					t	Df	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
PRE TEST POST TEST	-,750	,786	,176	-1,118	-,382	-4,265	19	,000

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Se puede evidenciar un incremento del promedio en el post test (3,55) respecto al promedio del pre test (2,80), diferencia validada por la Prueba T – Student, al obtener una evidencia suficiente de los datos para generar un nivel de significancia de 0,000 inferior que el nivel de significancia fijado (0,05). Consecuentemente se puede deducir que en la dimensión de APLICACIÓN, la aplicación de “Investigo y Aprendo como programa” ha influido en forma altamente significativa en el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes del grupo de estudio, con niveles de confianza del 95%.

TABLA Nº 15: PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS EN DIMENSIÓN DE SÍNTESIS

	Diferencias relacionadas					t	Df	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
PRE TEST POST TEST	-1,100	1,071	,240	-1,601	-,599	-4,593	19	,000

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Se puede evidenciar un incremento del promedio en el post test (3,40) respecto al promedio del pre test (2,30), diferencia validada por la

Prueba T – Student, al obtener una evidencia suficiente de los datos para generar un nivel de significancia de 0,000 inferior que el nivel de significancia fijado (0,05). Consecuentemente se puede deducir que en la dimensión de SÍNTESIS, la aplicación de “Investigo y Aprendo como programa” ha influido en forma altamente significativa en el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes del grupo de estudio, con niveles de confianza del 95%.

TABLA Nº 16: PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS EN DIMENSIÓN DE COMUNICACIÓN

	Diferencias relacionadas					t	Df	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
PRE TEST POST TEST	-,800	,696	,156	-1,126	-,474	-5,141	19	,000

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Se puede evidenciar un incremento del promedio en el post test (2,30) respecto al promedio del pre test (1,50), diferencia validada por la Prueba T – Student, al obtener una evidencia suficiente de los datos para generar un nivel de significancia de 0,000 inferior que el nivel de significancia fijado (0,05). Consecuentemente se puede deducir que en la dimensión de COMUNICACIÓN, la aplicación de “Investigo y Aprendo como programa” ha influido en forma altamente significativa en el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes del grupo de estudio, con niveles de confianza del 95%.

c. PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS

TABLA Nº 17 : PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS

	Diferencias relacionadas				t	Df	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior				Superior
PRE TEST POST TEST	-12,150	4,184	,935	-14,108	-10,192	-12,988	19	,000

FUENTE: Test aplicado a estudiantes del tercer grado.

Se puede evidenciar un incremento del promedio en el post test (26,15) respecto al promedio del pre test (14), diferencia validada por la Prueba T – Student, al obtener una evidencia suficiente de los datos para generar un nivel de significancia de 0,000 inferior que el nivel de significancia fijado (0,05), rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna. Consecuentemente se puede deducir que efectivamente la aplicación de “Investigo y Aprendo como programa” ha influido en forma altamente significativa en el desarrollo de las actitudes investigativas de los estudiantes del grupo de estudio, con niveles de confianza del 95%.

5.2 Discusión

Luego de la aplicación de “investigo y aprendo” como programa para desarrollar actitudes investigativas de los estudiantes del tercer grado de primaria, del recojo y procesamiento de la información obtenida que se muestran en las tablas y figuras, podemos evidenciar la diferencia significativa en los niveles de cada una de las dimensiones entre el pre test y el post test, ya que se mostraron aumentos de los porcentajes en favor de los estudiantes, y disminución de los niveles inadecuados del pre test al post test.

En la tabla N° 01 del pre test el 65% de los estudiantes tiene algo adecuada su actitud exploratoria esto evidencia que los estudiantes manifestaron en un inicio ciertos rasgos de la actitud de exploración; pero este panorama cambio en la aplicación del post test donde se aprecia, tabla N° 06, donde el 95% de los estudiantes han logrado una adecuada actitud exploratoria, esto cambia la situación de los estudiantes del tercer grado. Esto significa que debemos tomar en cuenta a los niños de edades tempranas para poder desarrollar las actitudes investigativas de manera adecuada y sin destruir su afán de conocer y/o investigar (Restrepo; 2007)

En la tabla N° 02 del pre test el 60% de los estudiantes solo han llegado al nivel algo adecuado de la actitud de análisis, en relación la tabla N° 07 del post test de la misma actitud si se aprecia que el 85% de los estudiantes han logrado un nivel adecuado de análisis. En tal sentido, los estudiantes deben tener en cuenta, que la adquisición de información básica ayudará a desarrollar actitudes investigativas de manera pertinente (Espinoza; 2006)

En la tabla N° 03 del pre test el 55% de los estudiantes se encuentran en el nivel algo adecuado de la actitud de aplicación, mientras que en la tabla N°08 el 90% de los estudiantes se encuentran en el nivel adecuado de la misma actitud. Ante ello se puede corroborar que con una actividad de estudio sistemático utilizando adecuadamente la experimentación se establece nuevos hechos o principios. (Eyssautier; 2006)

En la tabla N° 04 del pre test de la actitud de síntesis, se aprecia que solo el 45% de los estudiantes tienen un nivel algo adecuado, en el nivel adecuado no se percibe a ningún estudiante; mientras que la tabla N° 09 de la misma actitud tenemos a la mayoría de los estudiantes en el nivel adecuado con un 85%. Ante ello hay que hacer referencia a ese prejuicio infundado y generalizado acerca de la capacidad de comprensión de los niños y entender sus cuestiones vinculadas con los saberes científicos (Cernuschi; 1999)

Del análisis obtenidos en los resultados del grupo de estudio en la tabla N° 05 del pre test que corresponde a la actitud de comunicación el 50% de los estudiantes tienen un nivel algo adecuado para la actitud en mención; a diferencia de la tabla N° 10 del post test donde los estudiantes han logrado llegar a un nivel adecuado con un 100%. Por ello es importante y necesario que los niños reciban respuestas con verdaderos fundamentos y base científica, siendo ellos lo que posteriormente comunicarán con ese nivel de exigencia (Cernuschi; 1999)

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La aplicación del trabajo de investigación: Investigo y aprendo como programa para desarrollar las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote. Desarrolló significativamente las actitudes investigativas en la mayoría de los estudiantes, tal como se aprecia en la tabla N°11, donde los estudiantes en el pre test obtuvieron 0% en el nivel adecuado a diferencia de los resultados del post test donde el 90% de los estudiantes lograron el nivel adecuado.
- Los niños y niñas del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, presentaron al inicio de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa actitudes investigativas inadecuadas y algo adecuadas en la dimensión de exploración con un 65%; niveles que se vieron modificados gracias a la aplicación del programa donde los estudiantes llegaron a obtener un nivel adecuado con un 95% tal como se puede constatar en la tabla y figura N°06.
- Antes de aplicar Investigo y Aprendo como programa los estudiantes no contaban con un adecuado nivel en la dimensión de análisis donde el 60% de los estudiantes se ubicaron en el nivel algo inadecuado. Mientras que después de aplicar Investigo y Aprendo como programa los estudiantes mejoraron significativamente la dimensión de análisis logrando un 85% en el nivel adecuado así como se puede verificar en la tabla y figura N°07.
- La dimensión de aplicación en los estudiantes del tercer grado de primaria mejoró significativamente después de la aplicación de Investigo

y Aprendo como programa logrando un 90% en el nivel adecuado a diferencia del pre test donde los estudiantes solo tienen un 55% en el nivel algo adecuado como se puede constatar en la tabla y figura N°03. Con estos resultados se demuestra que después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa se desarrolló la actitud investigativa de aplicación.

- La actitud investigativa en los estudiantes en la dimensión de síntesis se desarrolló significativamente después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa logrando un 85% en el nivel adecuado a diferencia del pre test donde los estudiantes presentaron un desarrollo de 45% en el nivel algo adecuado tal como se puede constatar en la tabla y figura N°04. Con estos resultados se demuestra que después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa se desarrolló la actitud de síntesis de los estudiantes del tercer grado de primaria de la IE Experimental de la UNS.
- La dimensión de comunicación en los estudiantes del tercer grado de primaria mejoró significativamente después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa logrando un 100% en el nivel adecuado a diferencia del pre test donde los estudiantes solo tienen un 50% en el nivel algo adecuado como se puede constatar en la tabla y figura N°05. Con estos resultados se demuestra que después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa se desarrolló significativamente la actitud investigativa de comunicación.
- Investigo y Aprendo como programa es una propuesta didáctica interactiva, motivadora que permite a los estudiantes interactuar con su medio natural e ir rescatando saberes, para poder explorar, analizar, aplicar, sintetizar y comunicar los conocimientos adquiridos tal como se pueden observar en cada una de las sesiones planificadas para la propuesta.

6.2 Recomendaciones

- Apreciando que Investigo y Aprendo como programa desarrolló significativamente las actitudes investigativas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, se sugiere que los docentes utilicen la propuesta para desarrollar oportunamente las actitudes investigativas de exploración, análisis, aplicación, síntesis y comunicación bases fundamentales para el desarrollo científico futuro de sus estudiantes.
- Las instituciones educativas deberían incorporar en sus planes de trabajo programas para desarrollar las actitudes investigativas en sus estudiantes del nivel primario, para así desarrollar niveles altos de investigación en cada uno ellos.
- Los docentes deben poner énfasis en considerar cambiar de manera oportuna los modelos de enseñanza para inculcar en sus estudiantes actitudes que favorezcan su nivel científico desde temprana edad escolar.
- Los directores de las instituciones educativas deberían incentivar a sus docentes para que mejoren sus estrategias en la práctica educativa desarrollando más que conocimientos la actitud del estudiante como base fundamental para construir nuevas experiencias y aprendizajes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSUBEL, NOVAK y HANESIAN (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. (2a ed.). México: Trillas.
- BOOTH, W., COLOMB, G. y WILLIAMS, J. (2001). *Cómo convertirse en un hábil investigador*. Barcelona: Gedisa.
- BRUNER, J. (1961). *The act of discovery*. Cambridge: Harvard Educational Review.
- CABALLERO, A. (2000). *Metodología de la investigación científica: diseño con hipótesis explicativos*. Lima: Udegraf.
- CERNUSCHI, F. (2006). *La ciencia en la Educación Intelectual*. Extraído el 10 de abril de 2013, tomado de http://sisbid.unmsm.edu/bidvirtualdata/publicaciones/rbaw/n4_1996/a10.pdf
- DCN (2009). *Diseño Curricular Nacional*. Lima: MINEDU.
- DE SOUZA, M. (2008). *La actitud hacia la investigación en el instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez (aproximación a un conjunto de criterios de los rasgos)*. Extraído 28 de junio de 2013 <http://www.redkipusperu.org/files/78.pdf>
- ESPINOZA, J. (2006). *Módulo auto-instructivo para mejorar el desarrollo de capacidades científicas de los alumnos del segundo grado de secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa "José Eusebio Merino y Vincés" de Sullana*. Tesis para optar el grado de maestro en Ciencias de la Educación con mención en Investigación y Docencia. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- EYSSAUTIER, M. (2006). *Metodología de la investigación desarrollo de la inteligencia*. (5a ed.). México: Cengage Learnig.

- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, L. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw-Hill.
- INEGI (2011). *Instituto nacional de estadística y geografía*. Extraído el 04 de marzo de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/referencias/defpro.asp?s=est&c=1432>)
- INEGI (2011). *Definiciones básicas*. Extraído el 06 de junio de 2013, tomado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/referencias/defpro.asp?s=est&c=1432>.
- LA REPÚBLICA (2012). *sir - scimago*. Extraído el 01 de marzo de 2013 de: <http://www.larepublica.gob.pe/index.php?cat=146>
- LIBIAS, R. (2013). *Dirección Regional de Ancash rechaza propuesta área de investigación*. Extraído el 05 de marzo de 2013 de: <https://educaperu.pe/>
- MATOS, J. (1995). *El paradigma sociocultural de L.S.Vigostky y su aplicación en la educación*. Costa Rica: Universidad Nacional.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima: Perú.
- MOLINA, D. (2007). *Lineamientos para la configuración de un programa de intervención en orientación educativa*. Extraído el 14 de enero de 2013 de: <http://www.cienciasecognicao.org/>
- MOLL, L. (1993). *Vygotsky y la educación*. (2a ed.). Buenos Aires: Aique.
- OCHOA, L. (2013). *Reflexiones sobre una didáctica acerca de la actitud investigativa en la formación avanzada investigativa en la formación avanzada*. Extraído el 05 de marzo de 2013 de: http://www.academia.edu/183671/reflexiones_sobre_una_didactica_acer

ca de la actitud investigativa en la formación superior y avanzada#
outer page 1

OMEPE (2013). *Organización Internacional No Gubernamental*. Extraído el 04 de marzo de 2013 de: <http://www.omepe.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/referencias/defpro.asp?s=est&c=1432>

ONRUBIA, J. (1998). “*Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas*”. En *El constructivismo en el aula*. (8ª ed.). Barcelona: Graó.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (1995). *Manual de la UNESCO para profesores de ciencias*. Paris: UNESCO.

ORTIZ, F. y GARCÍA, M. (2003). *Metodología de la investigación: el proceso y técnicas*. México: Limusa.

PINZÓN, O (2013). *Desarrollo de investigación en Ancash*. Extraído el 05 de marzo de 2013 de: <http://www.ucc.edu.co/prensa/2016/Paginas/-la-experiencia-docente-en-la-investigacion-formativa-con-estudiantes-de-semilleros-de-investigacion.aspx>

RAE (2008). *Diccionario de la Real Academia Española*. Extraído el 27 de marzo de 2013 de: <http://www.rae.es/rae.html>.

RESTREPO, F (2007). “*Habilidades investigativas en niños y niñas de 5 a 7 años de instituciones oficiales y privadas de la ciudad de Manizales*”. Trabajo de grado para optar al título de doctora en Ciencias Sociales. Niñez y Juventud, Universidad De Manizales – Cinde.

ROJAS, R. (2008). *El proceso de investigación científica*. (4a ed.) México: Trillas.

SALAS, E. (2000). *Una Introducción A La Investigación Científica*. Lima: Asociación Gráfica Educativa.

- SANCHEZ, H. y REYES, C. (2002). *Metodología Y Diseños en la investigación Científica*. (3a. ed.) Lima: Universitaria.
- TAMAYO, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- TREJO, H. (2013). *Nuevas consultas sobre competencias científicas*. Extraído el 01 de marzo de 2013 de: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87456.html>
- TRUJILLO, E. (2001). *Desarrollo de la actitud científica en niños de edad preescolar*. Extraído el 10 de abril de 2013 de: <http://ares.unimet.edu.ve/academic/revista/anales1.2/documentos/trujillo.doc>.
- UNIVERSIA (2007). *Enseñanza por investigación: el nuevo enfoque de la educación básica*. Extraído el 01 de marzo de 2013 de: <http://noticias.universia.edu.pe/vidauniversitaria/noticia/2007/08/13/743495/ensenanza-investigacion-nuevo-enfoque-educacion-basica.html>
- VELÁSQUEZ, A. (2007). *La actitud investigativa y el conocimiento de las técnicas de investigación*. Extraído el 10 de abril de 2013 de: <http://tesisnersalud.blogs.com/2001/10la-actitud-investigativa-y-el.html>

AMIGOS



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores
<p>INVESTIGO Y APRENDO COMO PROGRAMA PARA DESARROLLAR ACTITUDES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y</p>	<p>¿En qué medida la aplicación de investigo y aprendo como programa desarrolla actitudes investigativas en el área de</p>	<p>Objetivo general: Demostrar que la aplicación de investigo y aprendo como programa desarrolla las actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013. Objetivos específicos.</p> <p>Objetivos específicos: -Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión exploración en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.</p>	<p>“La aplicación investigo y aprendo como programa desarrolla actitudes investigativas de los estudiantes del tercer grado de</p>	<p>Variable independiente: Investigo y aprendo como programa.</p>	<p>DEFINICIÓN OPERACIONAL</p> <p>Investigo y aprendo como programa es una organización de actividades en el que el individuo observa, cuestiona, recopila información, tiene experiencias vivenciales, llega a conclusiones y comunica lo obtenido en base a un hecho o fenómeno presentado con el fin de desarrollar actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente.</p>	<p>Observación del hecho o fenómeno.</p> <p>Cuestionamiento del problema observado.</p> <p>Recopilación de información.</p> <p>Predicciones sobre el</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percibe hechos o fenómenos de su contexto. - Pregunta del porqué de sucesos en la realidad. - Recoge información pertinente para lo que desea investigar. - Analiza información del problema en estudio. - Se anticipa a los resultados

<p>AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA IE EXPERIMENTAL DE LA UNS, NUEVO CHIMBOTE - 2013.</p>	<p>ciencia y ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote - 2013?</p>	<p>-Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión análisis en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.</p> <p>-Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión aplicación en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.</p> <p>-Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión síntesis en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y</p>	<p>Educación Primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013.”</p>		<p>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</p> <p>Programa: es un conjunto de acciones colectivas e individuales basados en el método científico orientadas a desarrollar actitudes investigativas en los estudiantes de educación básica, logrando con los objetivos previamente diseñados. (Bisquerra, cit. por Molina, 2007)</p> <p>DEFINICIÓN</p>	<p>problema.</p> <p>Experiencia vivencial</p> <p>Conclusiones</p> <p>Comunicación de los resultados.</p>	<p>obtenidos mediante enunciados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica la información teórica en su realidad. - Sintetiza la información de los resultados. - Informa lo que descubre en su entorno educativo.
---	---	---	--	--	---	--	--

		<p>Aprendo como programa.</p> <p>-Identificar el nivel de desarrollo de la actitud investigativa en la dimensión comunicación en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la IE Experimental de la UNS, Nuevo Chimbote – 2013, antes y después de la aplicación de Investigo y Aprendo como programa.</p>		<p>Variable dependiente: actitudes investigativas</p>	<p>OPERACIONAL</p> <p>La actitud investigativa es una predisposición que se basa en la exploración, el análisis, la aplicación, la síntesis y comunicación de los resultados de hechos o fenómenos para realizar investigaciones.</p> <p>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</p> <p>De Souza (2017) define: “la actitud investigativa como la disposición cognoscitiva, afectiva y conductual que denota y motiva al estudiante a la organización de sus pensamientos, sentimientos y acciones durante el proceso de interacción investigativa.”</p>	<p>Exploración</p> <p>Análisis</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación de hechos o fenómenos de su entorno. - Manifiesta curiosidad por conocer los objetos de su alrededor. - Hace cuestionamientos sobre el porqué de la creación de los elementos del contexto. - Examinar información en grupo. - Relaciona conocimientos con su entorno. - Experimenta a partir de la
--	--	--	--	---	--	------------------------------------	--

						<p>Aplicación</p> <p>Síntesis</p> <p>Comunicación</p>	<p>información recopilada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica conocimientos propios ante un fenómeno presentado. - Sintetiza la información obtenida. - Propone sus propias conclusiones. - Difunde resultados de la información obtenida dentro y fuera de aula.
--	--	--	--	--	--	---	--

LIBRO DE CÓDIGO

I. Exploración:

- 1.1 Observa hechos o fenómenos de su entorno.
 - Siempre : 3
 - A veces : 2
 - Nunca : 1

- 1.2 Manifiesta curiosidad por conocer los objetos de su alrededor.
 - Siempre : 3
 - A veces : 2
 - Nunca : 1

- 1.3 Hace cuestionamiento del porqué de la creación de los elementos del contexto.
 - Siempre : 3
 - A veces : 2
 - Nunca : 1

II. Análisis:

- 2.1 Examina información en grupo.
 - Siempre : 3
 - A veces : 2
 - Nunca : 1

- 2.2 Relaciona conocimientos con su entorno.
 - Siempre : 3
 - A veces : 2
 - Nunca : 1

III. Aplicación:

- 3.1 Experimenta a partir de la información recopilada.

Siempre : 3

A veces : 2

Nunca : 1

3.2 Aplica conocimientos propios ante un fenómeno presentado.

Siempre : 3

A veces : 2

Nunca : 1

IV. Síntesis:

4.1 Sintetiza la información obtenida.

Siempre : 3

A veces : 2

Nunca : 1

4.2 Propone sus propias conclusiones.

Siempre : 3

A veces : 2

Nunca : 1

V. Comunicación:

5.1 Difunde resultados de la información obtenida dentro y fuera de aula.

Siempre : 3

A veces : 2

Nunca : 1

➤ **Para determinar el nivel de cada criterio:**

Valoración

Adecuada : 7-9

Algo adecuada : 4-6

Inadecuada : 0-3

➤ **Para determinar el nivel de actitudes investigativas:**

Valoración

Adecuada : 25-30

Algo adecuada : 18-24

Inadecuada : 10-17

ESCALA DE ACTITUDES

(PRE – POST TEST)

I. Datos informativos:

Autora: Br. Marilyn Melisa Ardiles Azaña

Grado: 3° - primaria

Fecha: ____/____/____

II. Propósito

Identificar las actitudes investigativas de los niños y niñas de educación primaria

		1 = Nunca			2 = A veces			3 = Siempre																							
N° O R D E N	Indicadores Estudiantes	Observa hechos o fenómenos de su entorno.			Manifiesta curiosidad por conocer los objetos de su alrededor.			Hace cuestionamientos sobre el porqué de la creación de los elementos del contexto.			Examina información en grupo.			Relaciona conocimientos con su entorno.			Experimenta a partir de la información recopilada.			Aplica conocimientos propios ante un fenómeno presentado.			Sintetiza la información obtenida.			Propone sus propias conclusiones.			Difunde resultados de la información obtenida dentro y fuera de aula.		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
01																															
02																															
03																															

