



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
ESCUELA DE POSGRADO VÍCTOR ALZAMORA CASTRO

**HABILIDADES DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA  
PROMOVIDAS POR EL PROGRAMA “TIERRA  
DE NIÑOS” EN LA I.E. 50482-CUSCO.**

**SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA  
EDUCATIVA 2009-2014.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DIDÁCTICA DE LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS  
NATURALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA.**

**YANET HONOR CASAPERALTA**

**LIMA – PERÚ**

**2015**

**JURADO DE TESIS**

**Dra. Olga Teresa Gonzales Sarmiento**

**PRESIDENTE**

**Mg. Lissy Canal Enríquez**

**SECRETARIA**

**Mg. Gissele Antuanet Castro Velásquez**

**VOCAL**

**Dra. Mariella Quipas Bellizza**

**ASESORA**

## **DEDICATORIA**

Con profundo amor para mi ángel que desde el cielo guía mis pasos, mi madre Gloria Casaperalta Sequeiros. Quien me enseñó el camino de la humildad, entrega y fortaleza para dedicar mi vida al servicio de la educación del Perú.

Con mucha gratitud a mis hermanos y toda mi familia quienes me acompañaron desde la distancia con sus deseos de fortaleza cuando por momentos sentí desfallecer.

Con alegría inmensa a mi maestro, Carlos Crespo Burgos, quien me ayudó a encontrar en la investigación la senda de la humanidad que a partir de hoy forjaré.

Paz dentro de un mundo de amor.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios que me dio la vida, a mi madre que con mucho amor guio mi formación personal; al Ministerio de Educación que a través del PRONABEC me entregó la oportunidad de una especialización, un sueño ahora hecho realidad. A la Universidad Peruana Cayetano Heredia que me acogió y contribuyó a mi formación pedagógica especializada.

A los excelentes maestros de la universidad que desplegaron su sabiduría y estrategias para guiar mi aprendizaje hacia una formación continua en el marco de una educación auténtica. Docentes que nos brindaron su amistad y compromiso de seguir apoyándonos en la investigación pedagógica.

A los excelentes asesores que me acompañaron en el maravilloso proceso de mi trabajo, despertando mi interés y reafirmando la convicción de que un maestro no puede estar apartado durante su ejercicio profesional de la investigación.

Sin estudiantes, no existirían los maestros. A los niños y niñas de la institución educativa N°50482 de Huacarpay-Cusco, a su profesora Norma Cajigas Vargas quienes hicieron revivir la experiencia “Tierra de Niños” metodología compartida por la Asociación para la Niñez y su Ambiente-Ania.

Al equipo de coordinación y administración del programa Maestría Docente de la Facultad de Educación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, que brindó valioso apoyo en el transcurso de las vivencias en la casa de estudios.

Con profundo amor agradezco a todo este gran equipo que veló por hacer de mí una maestra más comprometida con la educación de los niños y niñas del Perú, compromiso que asumo a partir de esta nueva etapa de mi vida profesional.

## ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN** 1

**CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN** 5

1.1. Planteamiento del problema 5

1.2. Objetivos de la investigación 8

1.2.1. Objetivo general 8

1.2.2. Objetivos específicos 8

1.3. Justificación de la investigación 9

**CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL** 11

2.1. Antecedentes 11

2.2. Bases teóricas de la investigación 16

2.2.1. Enfoques y paradigmas educativos 16

2.2.2. Tierra de Niños 18

2.2.3. Ciencia en la escuela 20

2.2.4. Indagación científica 23

2.2.4.1. Habilidades para problematizar 27

2.2.4.2. Habilidades para buscar y organizar información 30

2.2.4.3. Habilidades para planificar investigaciones 31

2.2.4.4. Habilidades para comunicar resultados 35

2.2.5. Uso del contexto como recurso pedagógico 37

2.2.5.1. Contexto educativo 37

2.2.5.2. Contexto de la comunidad 39

2.2.5.3. Contexto cultural 40

2.2.5.4. Actitudes frente a la indagación científica 41

<b>CAPÍTULO III: SISTEMA DE PREGUNTAS</b>	44
3.1. Pregunta general	44
3.2. Preguntas específicas	44
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	46
4.1. Tipo y nivel de la investigación	46
4.2. Diseño de la investigación	47
4.3. Población y muestra	50
4.3.1. Contexto del caso seleccionado	51
4.4. Definición y operacionalización de las categorías y los indicadores	52
4.4.1. Operacionalización de categorías	53
4.5. Técnicas e instrumentos	54
4.5.1. Validez de contenido	57
4.6. Plan de análisis	58
4.7. Consideraciones éticas	60
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS</b>	62
5.1. Caracterización de la experiencia	63
5.2. Resultados de estudio	68
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN</b>	126
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES</b>	141
<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES</b>	143
<b>CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	145
<b>ANEXOS</b>	151
1. Matriz de consistencia	152
2. Matriz de instrumentos	153
3. Instrumentos	160
4. Lista de jueces expertos	164
5. Asentimiento y consentimiento autorizados por el Comité de Ética	165
6. Evidencia de hallazgo	173

## **ÍNDICE DE TABLAS**

## **Página**

Tabla N° 1: Muestra y códigos utilizados	51
Tabla N° 2: Entrevista a docente y códigos utilizados	55
Tabla N° 3: Entrevista a padres y códigos utilizados	55
Tabla N° 4: Focus Groups y códigos utilizados	56
Tabla N° 5: Análisis documental y códigos utilizados	57

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 1: Operacionalización de la categoría	53
Cuadro N° 2: Síntesis del proceso de la experiencia	67

## **RESUMEN**

La presente investigación se propuso sistematizar la experiencia pedagógica del programa “Tierra de Niños” en una institución de educación básica rural de la comunidad Huacarpay-Cusco, desarrollada entre 2009 y 2014. Se orientó a describir las habilidades de indagación científica que los estudiantes desarrollaron en el proceso de aprendizaje mediante el uso del contexto geográfico, comunitario e institucional.

El estudio fue de tipo cualitativo, nivel descriptivo y diseño estudio de caso con metodología de sistematización. La muestra estuvo conformada por seis estudiantes a quienes se aplicó la técnica de grupo focal. De otro lado, se aplicó una entrevista semi estructurada a la profesora que desarrolló la experiencia conjuntamente con la autora de la presente investigación. Se entrevistó también a

una madre y a un padre de familia para complementar la reconstrucción de la experiencia.

Adicionalmente, se realizó el registro, la organización y el análisis de la abundante documentación producida por la experiencia acumulada durante sus seis años de aplicación.

La experiencia “Tierra de Niños” facilitó adecuadamente el desarrollo de habilidades de indagación científica en los estudiantes de la I.E. 50482.

**Palabras clave:** Indagación científica, escenarios del contexto, sistematización de la experiencia.

## **ABSTRACT**

The present investigation was to systematize the pedagogical experience of the "Land of Children" program in an institution of rural basic education Huacarpay-Cusco community, developed between 2009 and 2014 was aimed at describing the scientific inquiry skills that students develop in the learning process through the use of geographic, community and institutional context.

The study was qualitative, descriptive design level and case study methodology systematization. The sample consisted of six students who focus group technique was applied. On the other hand, a semi-structured interview to the professor who developed the experience together with the author of this research was applied. He also met a mother and a father to complement the reconstruction of experience.

Additionally, the record was made, organization and analysis of the extensive documentation produced by the experience gained during its six years of implementation.

The "Land of Children" experience adequately facilitated the development of skills of scientific inquiry among students in the IE 50482.

**Keywords:** Scientific Inquiry, context scenarios, systematization of experience.

## **INTRODUCCIÓN**

En las últimas décadas se ha venido abordando con creciente atención el tema ambiental como una respuesta a la necesidad de garantizar mejores condiciones de vida para el ser humano. En este marco, surgen diversos organismos e instituciones que promueven la educación ambiental, la ciencia y tecnología como respuesta a las demandas y necesidades de la población.

En 1999 el Programa de Acción en Pro de la Ciencia fue aprobado en la Conferencia Mundial Budapest; en el 2011 se aprobó el Plan Bicentenario “El Perú hacia el 2021”. Actualmente el Proyecto Educativo Nacional al 2021 viene implementando programas sobre el tema.

En este contexto, el Ministerio de Educación ha promovido el impulso de la enseñanza de las ciencias en la escuela y específicamente la adopción del enfoque de indagación científica en el área de ciencia y ambiente, ofreciendo a los maestros herramientas pedagógicas como las Rutas del Aprendizaje y diversos recursos didácticos para los estudiantes del nivel primario.

En esta dinámica institucional y ante la necesidad de dar respuesta a diversas problemáticas ambientales de la comunidad, las dos docentes de la institución educativa implementaron a partir del año 2009 la experiencia educativa “Tierra de Niños”, con la participación de diversos agentes de la comunidad educativa.

La riqueza pedagógica y la contribución social de esta experiencia motivaron a la autora de este estudio, quien a su vez fue gestora de la experiencia, a tomarla como tema de la investigación para la tesis del curso de maestría de PRONABEC.

El capítulo I, está referido al planteamiento de la investigación que incluye el planteamiento del problema en el que se hizo referencia a la problemática del contexto nacional, regional y local; se planteó un objetivo general y dos específicos; así mismo, en la justificación se abordó la relevancia, factibilidad, aporte metodológico y objeto de estudio.

El capítulo II, explicita el marco teórico del estudio. Se contemplan antecedentes nacionales e internacionales y las bases teóricas en la que se sostuvo la investigación centrada en las habilidades de indagación científica abordando cada

una de las dimensiones preestablecidas como son habilidades para problematizar, para buscar información, para planificar investigaciones y para comunicar resultados; así como los aspectos físicos y afectivos del contexto educativo.

El capítulo III, en relación a la hipótesis, por tratarse de un estudio cualitativo de nivel descriptivo, se contempló un sistema de preguntas guía, general y específicas.

El capítulo IV, describe la metodología del estudio en el que se menciona el tipo y nivel. En el diseño de investigación se detallan los aspectos relevantes por ser un estudio de caso combinado con la metodología de sistematización. Así mismo, comprende la población y muestra con la respectiva descripción; la operacionalización de la variable permitió identificar dimensiones preestablecidas, técnicas e instrumentos utilizados, el plan de análisis que se sustenta en el análisis de contenido y las consideraciones éticas asumidas.

En el capítulo V se presentan los resultados a partir del análisis de contenido de las entrevistas, focus groups y análisis documental en función a las dimensiones preestablecidas; así mismo, se identificaron las categorías emergentes con el propósito de analizar e interpretar los hallazgos.

El capítulo VI referido a la discusión permitió triangular los antecedentes, teoría y hallazgos. Este capítulo es precedente de los dos últimos capítulos VII y VIII en el que se explicita las conclusiones y recomendaciones respectivamente. Finalizando con las referencias bibliográficas.

Por último, se anexa la matriz de consistencia, matriz de instrumentos, la guía de entrevista, la guía de grupo focal, la lista de juicio de expertos que participaron en la validación de los instrumentos, el consentimiento y asentimiento autorizados por el Comité Institucional de Ética (CIE).

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

El mundo maravilloso de nuestro planeta ofrece una variada diversidad natural, el Perú no es ajeno a ello. Una riqueza indiscutible al servicio del hombre, no solo para apreciarla y vivir de ella, sino para la convivencia en armonía con la vida y los fenómenos naturales. Observarlos e interpretarlos se creía que era una tarea exclusiva de los científicos, sin embargo, la experiencia y la convivencia con el entorno hacen posible respuestas adecuadas por parte de las poblaciones que habitan los territorios.

La renovación en la orientación del aprendizaje de las ciencias naturales constituye un reto para la escuela de hoy. Transitar del contenido hacia el desarrollo de las capacidades se ha convertido en un desafío para quienes ejercen la docencia. Aprovechar el contexto, la naturaleza misma, para encontrar posibles soluciones resulta un camino privilegiado para desarrollar las capacidades de indagación científica.

Los escolares no deben estar distantes de esta demanda, tomando en cuenta que las niñas, niños y jóvenes constantemente están interactuando con la naturaleza de diferentes maneras, donde observan, exploran y tratan de encontrar respuestas a sus preguntas (Leguía, 2014).

En la escuela rural multigrado Huacarpay de la región Cusco (I.E. 50482) se realizó en 2009 un diagnóstico pedagógico donde se mostraba que los niños y niñas aprenden ciencias de una forma memorística y centrada en una metodología tradicional. Tienen dificultad para relacionar conocimientos científicos con situaciones de su vida cotidiana; las explicaciones se dan sobre la base del contenido aprendido, con muchas dificultades para asociarlo a una observación o experiencia con el contexto.

La escuela de Huacarpay constituía un espacio de educación tradicional basada solamente en el conocimiento separado de la práctica social, con métodos pasivos dentro de las aulas (pizarra, carpetas y alumnos) y con el propósito formal de

cumplir con notas. Realidad paradójica puesto que los estudiantes provenían de lugares de gran riqueza natural y cultural.

Aun cuando la naturaleza rodeaba la escuela con múltiples formas y expresiones, el desarrollo de la percepción no era objeto de atención curricular. Los resultados de aprendizaje coincidían con los niveles críticos mostrados por el país en las evaluaciones de PISA 2012 en Ciencias, cuyos resultados ubicaron al Perú en un 68% entre el nivel uno y por debajo de él. Así mismo, el TERCE (Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo) aplicado a los estudiantes de sexto grado de primaria en el área de Ciencia arrojó como resultado mejora entre el SERCE y TERCE, pero aún insuficiente para declarar una educación exitosa en el Perú. Rivas (2015).

Preocupados por esta situación, las dos docentes decidieron implementar la experiencia educativa “Tierra de Niños”, espacio pedagógico orientado hacia el enfoque de la indagación científica escolar, con la participación de los agentes de la comunidad educativa, que permitiría al cabo de un proceso extendido en el tiempo que los estudiantes desarrollen habilidades de indagación científica e incorporen nuevos valores y actitudes frente a la naturaleza (Leguía, 2014).

Luego de haberse implementado de manera significativa por seis años, se ha considerado pertinente recoger esta experiencia como objeto de investigación para la tesis de la presente maestría, contribuyendo así a potenciar su posible valor demostrativo.

Bajo estas condiciones señaladas, el problema de investigación se formula con la siguiente pregunta:

¿Cómo la experiencia “Tierra de Niños” facilitó el desarrollo de habilidades de indagación científica de los estudiantes en la Institución Educativa N° 50482 de Huacarpay – Cusco?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### 1.2.1. Objetivo general

Sistematizar la experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para promover las habilidades de indagación científica escolar en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.

### 1.2.2. Objetivos específicos

a) Describir las habilidades de indagación científica que desarrollaron los estudiantes en el marco de “Tierra de Niños” en la Institución Educativa N° 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.

b) Describir la relevancia pedagógica del uso del contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica en la institución educativa N° 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.

### **1.3. Justificación de la investigación**

El presente estudio resulta relevante puesto que se enfoca en una experiencia reconocida en 2013 por el Ministerio de Educación, en el I Concurso Nacional de Buenas Prácticas Docentes (Ministerio de Educación, 2013) y por el Ministerio del Ambiente como una buena práctica en el desarrollo de una cultura científica escolar, en el año 2013 (Ministerio de Ambiente, 2013). Además del reconocimiento a los docentes que la impulsaron, la experiencia ha sido difundida para todo el país con la finalidad de fomentar su réplica y contribuir a la mejora por parte de otros docentes del país (Ministerio de Educación, 2014).

El aporte metodológico de la investigación consiste en recoger sistemáticamente, a través de algunas técnicas de investigación cualitativa, la riqueza pedagógica de la experiencia, desde las voces y testimonios de sus actores y protagonistas, sobre todo de los niños y niñas.

El estudio muestra cómo el programa contribuye a desarrollar de manera innovadora estrategias de enseñanza de las ciencias naturales que potencian el uso del contexto y despiertan interés por la observación e indagación científica. De este modo, se observa de qué manera se pueden hacer efectivos en los niños, los principios de la Ley General de Educación (Perú, Ley General de Educación N°28044, 2003) con respecto al desarrollo de la “conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida”.

En el mismo sentido, con relación a uno de los ejes estratégicos de la Educación Ambiental que propone “fortalecer la ciudadanía, la comunicación y la educación ambiental” (Ministerio del Ambiente, 2013). El programa se alinea, a su vez, con uno de los principios del Proyecto Educativo Regional Cusco (Consejo Participativo Regional Cusco 2007), que señala que “el desarrollo de la región depende del vínculo operativo entre investigación, educación y desarrollo”.

La investigación ha sido más viable puesto que la autora ha sido gestora de la experiencia lo que ha permitido, además de la memoria a largo plazo, el acceso a toda la extensa información documental producida durante los seis años. Igualmente, se contó con la disponibilidad de los niños, la docente y los padres de familia.

Finalmente, el presupuesto asignado por el Programa Nacional de Becas (PRONABEC) para este proyecto fue suficiente para cubrir los gastos requeridos para el levantamiento de la información y su posterior análisis.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

#### **2.1. Antecedentes**

A continuación se presentan los resultados y conclusiones de algunos estudios relacionados con el problema y categorías de la presente investigación. Los antecedentes son estudios realizados por investigadores cuyos resultados están relacionados con el fenómeno científico seleccionado (Flores, 2011). Tienen la función de facilitar al investigador la comprensión del problema con teorías comprobadas que pueden ayudar a enriquecer y orientar la discusión de los resultados del estudio.

Cárdenas (2014), investigó acerca de *La influencia de la enseñanza de la ciencia por indagación en el desarrollo de capacidades de los estudiantes de primer grado de educación secundaria; un estudio de tipo cuantitativo experimental*. Concluyó que la aplicación de un modelo de enseñanza de las ciencias por indagación optimiza el desarrollo de capacidades; específicamente, mejora significativamente el desarrollo de capacidades en Ciencia Tecnología y Ambiente en lo referente a comprensión de la información, indagación y experimentación.

Igualmente Yriarte (2012) hizo un estudio sobre *El incremento de habilidades científicas de observación y experimentación en estudiantes de segundo grado, como resultado de la aplicación del Programa basado en la experimentación (PBE)*. El trabajo se basó en el diseño cuasi experimental. Entre las conclusiones más importantes señala que los estudiantes del grupo experimental a diferencia del grupo control incrementaron sus habilidades científicas de experimentación y observación lo que quedó demostrado que las capacidades pueden ser incrementadas en estudiantes muy pequeños si estos viven la experiencia de un programa basado en la experimentación.

Del mismo modo, Chalco (2012), efectuó un *Estudio acerca de las actitudes de los alumnos de secundaria hacia la conservación del ambiente; un estudio de tipo descriptivo y diseño simple*. Entre las conclusiones más resaltantes figura que la mayoría de los alumnos presentan baja actitud hacia la conservación del ambiente. El autor no ha investigado sobre las causas, él atribuye que puede deberse a que los estudiantes de la muestra no están rodeados de una naturaleza que les permita

tener una experiencia directa; así mismo, en cuanto a la dimensión cognoscitiva, atribuye que mientras la escuela no aborde los temas de conservación ambiental los resultados seguirán siendo los mismos.

Por otro lado, Vicente (2012), desarrolló un *Estudio sobre la aplicación del método indagatorio en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente para desarrollar las capacidades de indagación y experimentación en estudiantes de quinto grado de secundaria*. Investigación de tipo cualitativo. Se demostró que el método indagatorio aplicado con estrategias pertinentes en cada fase (focalización, exploración, reflexión y aplicación) permite al estudiante desarrollar capacidades de indagación y experimentación; así mismo, el promover aprendizajes grupales desarrolla en el estudiante habilidades comunicativas de comunicar hallazgos obtenidos y al aplicar estrategias activas favorece el desarrollo de capacidades de indaga, analiza, infiere y aplica.

Gonzales (2011) realizó un *Estudio acerca del Medio Ambiente y su implicancia en el desarrollo sostenible en las instituciones educativas de educación secundaria. Un estudio de tipo cuantitativo y diseño cuasi experimental*. El trabajo concluyó que el medio ambiente favorece significativamente al desarrollo sostenible en las instituciones educativas de educación secundaria de la provincia de Tambopata; específicamente, el medio ambiente biótico contribuyó altamente al desarrollo sostenible de los recursos naturales y favoreció positivamente al desarrollo económico social sostenible en las instituciones educativas.

Por su parte, Quiroz (2010), hizo un *Estudio acerca de la aplicación de un Programa de intervención Pedagógica basada en los aprendizajes en la familia, comunidad y escuela como escenarios de aprendizaje en un contexto rural andino*. Entre las conclusiones más resaltantes tenemos que el Programa de Intervención Pedagógica basada en el aprendizaje comunal y familiar influye significativamente en la puntuación académica de los estudiantes. Al incluir los saberes de su propio contexto y propiciar la participación de la familia y la comunidad en la escuela permiten consolidar la educación como proceso de culturización.

En el ámbito internacional, Ayala (2013) investigó acerca de la *Aplicación de una estrategia metodológica guiada, para estudiar los insectos dentro del entorno geográfico cercano a la institución*. Colombia. Investigación de tipo aplicativo. Entre las conclusiones más resaltantes se demostró que cerca del 100% de los estudiantes diferencian a los insectos de otros grupos de artrópodos. De acuerdo con ello, se evidencia que las ideas previas presentes en la estructura cognitiva de los estudiantes sirven de base para integrar nuevos conocimientos, acompañados de prácticas, que refuerzan el conocimiento.

Específicamente, la investigación permitió descubrir que los estudiantes conocen el mundo natural y tienen inclinación por la investigación y si no se aplican estrategias que motiven a continuar por esa inclinación hacia el estudio de las ciencias, finalmente desisten y se apartan. Sin embargo, al darles valor a sus

aportes, se interesan por complementar sus conocimientos, por ahondar más en el conocimiento científico, así se concreta su vocación.

Así mismo, García (2012), realizó en Valladolid-España un *Estudio sobre los modelos de enseñanza/aprendizaje de las ciencias experimentales en el aula de Educación Infantil*. De manera específica se propuso “Diseñar e implementar una propuesta didáctica que permita mejorar la enseñanza partiendo de la metodología científica y mediante la indagación”. El estudio mostró el tránsito de una metodología transmisora a una metodología indagatoria que fomenta la capacidad de descubrimiento en el área de ciencias experimentales, esta propuesta permitió mejorar el interés de los estudiantes por la ciencia y se prevé que sus aprendizajes serán más duraderos y consistentes. La propuesta contempló cinco fases del proceso de indagación, en el transcurso se involucra a los padres de familia y el uso de recursos.

Finalmente, Londoño (2009), desarrolló en Colombia un *Estudio sobre el aprovechamiento didáctico de un Parque Temático para generar actitudes positivas hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales*. La investigación se planteó como objetivo diseñar e implementar una propuesta didáctica para optimizar el uso y el aprovechamiento didáctico de la temática tratada en el Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria-PANACA. La conclusión más destacada fue las interacciones que se establecen en los contextos educativos formales y no formales en los parques temáticos son escenarios que permiten aportaciones al proceso de enseñanza y del aprendizaje, contribuyendo al trabajo

de los temas en contextos formales en el aula, de tal forma que el profesor y los estudiantes intercambien sus experiencias antes, durante y después de las visitas guiadas en áreas o temas determinados del plan de estudios.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación.**

Esta sección hace referencia a las bases teóricas que se relacionan con el presente estudio, teorías de diversos autores e investigadores que permitieron sustentar la tesis. Fundamentos que se presenta a continuación:

### **2.2.1. Enfoques y paradigmas educativos.**

El enfoque constructivista es la base teórica del presente estudio, entendido como un conjunto de teorías psicológicas que han desarrollado autores como Piaget, Vigotski, y Brunner para explicar cómo aprende el ser humano.

Diversos autores (Gonzales, 2012) han explicado que el constructivismo más que un simple método o técnica es el encuentro de varias teorías que coinciden en que los aprendizajes no se transfieren o traspasan, sino que al contrario, se construyen. Piaget, por ejemplo, afirmó que el conocimiento es producto de las interrelaciones entre el sujeto y el medio; y que se construye gracias a la actividad física e intelectual de la persona que aprende. El sujeto aprende si lo hace en contacto directo con el contexto físico que le rodea.

Gonzales, (2012) refiriendo la teoría de Piaget afirma que la socialización del niño le llevará a desarrollar su pensamiento lógico, este tránsito es el proceso de superación del egocentrismo infantil; esto quiere decir que el niño poco a poco dejará de pensar en sí mismo y adaptará su pensamiento al de los otros, y para ello, es importante asociar el pensamiento y habla con los demás.

Adúriz et. Al (2008) abordan acerca del pensamiento científico de los estudiantes, refieren que teorías cognitivas actuales como la teoría de la mente (Riviere, 1996) y la teoría-teoría (Gopnik y Meltzoff, 1999) han demostrado la capacidades que tienen los niños desde muy pequeños tienen pensamiento hipotético-deductivo y las aplican para realizar predicciones sobre fenómenos sumamente abstractos, como el funcionamiento de la mente de los adultos (Riviere, 1996).

Gonzales (2012) también hace referencia a Vigotski quien explicó que el niño desarrolla su inteligencia gracias a determinadas herramientas psicológicas que puede encontrar en el ambiente, siendo el lenguaje una de las principales para ese fin. Sostuvo, igualmente, que la cultura juega un rol muy importante ya que facilita a la persona las herramientas necesarias para modificar su medio ambiente.

De la misma manera, Gonzales (2012) se refiere a Vygotsky quien sostiene que las habilidades y destrezas que las niñas y niños desarrollen va a depender de ese estímulo social y cultural. La “mediación” es uno de los conceptos centrales en la obra de Vigotski, entendida como un puente para llegar a un conocimiento nuevo.

La mediación es la intervención que realiza una persona para que otra aprenda, procurando que esta intervención permita a quien aprende hacerlo con la mayor autonomía e independencia posible.

David Ausubel citado por Gonzales (2012) da a conocer su teoría basada en que el conocimiento nuevo del niño o niña se debe asociar o relacionar con lo que el educando ya sabe, puede ser una imagen mental, un símbolo o concepto que sea relevante o importante para él o ella. Para que esto suceda se debe tener en cuenta los conocimientos previos que cada educando tenga.

Martí (2012), sostiene que según estudios realizados en el ámbito de la psicología y didáctica indican que los niños de 6 a 12 años de edad tienen más capacidad para el pensamiento científico de lo que normalmente se solía afirmar, y que su desarrollo está condicionado por las experiencias educativas que cada niño ha tenido desde muy pequeño.

#### 2.2.2. Tierra de Niños (TiNi)

“Tierra de Niños” (en adelante TiNi), es un programa de Educación Ambiental promovido por la Asociación para la Niñez y su Ambiente (en adelante, Ania).

Ania, es una asociación sin fines de lucro que nació en el Perú en 1995, la misión que tiene es el de empoderar a niños, niñas y adolescentes como ciudadanos comprometidos, emprendedores y afectivos con su ambiente. (Leguía 2014).

Así mismo, Leguía (2014) asegura que Ania ha implementado y expandido la iniciativa TiNi en diversos lugares del Perú y del mundo. Su intervención se encuentra abierta a instituciones educativas, hogares, municipalidades, barrios, comunidades, donde los adultos valoren, comprendan y acepten que los niños, niñas y jóvenes pueden ser agentes de cambio.

Del mismo modo, Leguía (2014) considera que la niñez constituye la etapa en la que se desarrollan los valores y actitudes por la vida. Reconoce y valora a los estudiantes como personas que aportan al ambiente y a la escuela como espacio importante donde los escolares desarrollan habilidades y se constituyen en parte de la población ambientalmente activa.

Objetivos de Ania (Leguía, 2014)

- Identificar y valorar a personas y familias en todas las provincias del Perú que aportan al bienestar de su entorno natural y social.
- Promover la población ambientalmente activa como un nuevo índice de desarrollo sostenible en el Perú.
- Recuperar, aprovechar y proteger espacios naturales en zonas urbanas y rurales con la metodología TiNi en todas las regiones del Perú.
- Lograr que la metodología TiNi sea un referente de educación para el desarrollo sostenible a nivel mundial y se replique en 20 países.

Leguía (2014) manifiesta que TiNi constituye espacios otorgados por adultos a niñas, niños y jóvenes, desde medio metro cuadrado de tierra, donde asumen la

responsabilidad voluntaria de “criar la vida expresada en el cuidado y valoración de la biodiversidad”. Es en este proceso que se desarrollan las habilidades científicas, las actitudes frente a la ciencia, la autoestima y la identidad con el ambiente. En la TiNi se implementan acciones que benefician a los mismos niños, sus familias, otras personas y la naturaleza. Una TiNi puede ser creada por un niño, niña, o por jóvenes de forma individual o colectiva. La iniciativa TiNi permite crear. Puede llevar el nombre de Bosque de Niños, Laguna de Niños, Maceta de Niños, Jardín de Niños, etc.

Metodología TiNi.

Leguía (2014) asegura que la Metodología TiNi contribuye a crear un “aula verde” como recurso pedagógico que permite la transversalización de la temática ambiental y desarrollar en los estudiantes capacidades que les permitan contribuir con la mejora del ambiente en su escuela, hogar y comunidad, aportando así al bienestar de sus familias y otras personas, a corto y en el proceso a mediano plazo.

### 2.2.3. Ciencia en la escuela.

Recién a partir del siglo XIX se introduce en las escuelas la enseñanza de la ciencia escolar, es a partir de 1991 cuando en algunos países entra oficialmente a los niveles de educación primaria, aunque las propuestas de metodología, estrategias y contenidos hoy en día son diferentes aún falta mucho por mejorar (Martí, 2012). En el Perú no ocurre lo contrario, desde hace varios años atrás se ha ido incorporando con mayor fuerza la enseñanza de la ciencia con enfoque de indagación.

Martí (2012) considera que para la enseñanza de las ciencias son varias las finalidades propuestas, entre las más resaltantes fueron: el desarrollo de las facultades cognitivas generales del alumno, la adquisición de los conocimientos y los métodos de la ciencia y el desarrollo de la competencia científica. Es hasta ahora que las teorías psicopedagógicas vienen cobrando vigencia para entender y aplicar los propósitos de la enseñanza de la ciencia.

Al respecto de las facultades cognitivas, Martí (2012) señala que la teoría piagetiana afirma que el aprendizaje de la ciencia se da desde los estadios iniciales hacia los estadios posteriores de desarrollo. Y, en relación a la enseñanza de las ciencias esta teoría sostiene que la acción que los niños y niñas ejerzan es muy importante para la construcción del conocimiento.

Así también, Martí (2012) sostiene que para que el niño construya sus conocimientos es necesario que actúe sobre los objetos y los manipule, que explore la realidad, que se haga preguntas, que elabore predicciones, que compare resultados de sus acciones. Todo ello implica que se trata de una actividad manipulativa y al mismo tiempo intelectual, porque el propio Piaget consideraba que actuar sobre los objetos sin una predicción previa no tenía ningún valor educativo.

En este punto se sintetiza la perspectiva del Ministerio de Educación, en adelante Minedu, respecto a la enseñanza de ciencia en la escuela. En las “Rutas del

Aprendizaje de Ciencia y Tecnología (Minedu, 2014), define ciencia como “una actividad racional, sistemática, verificable y falible producto de la observación y de la investigación científica que responde a un paradigma consensuado y aceptado por la comunidad científica”.

Siguiendo con la definición de ciencia, el Minedu, (2014) afirma que la ciencia hoy en día dejó de ser abstracta, ahora es entendida como un proceso dinámico y factible al alcance de todos. En la actualidad, los maestros y la sociedad han entendido que se puede hacer ciencia desde el aula, desde allí se pueden entender los fenómenos naturales que suceden en su entorno y la comunidad global. Los estudiantes, por su parte, pueden seguir el proceso de indagación para hacer ciencia, construir esquemas de conocimiento que les permita obtener una visión que los lleve a conocer más allá de sus experiencias cotidianas y entender el conocimiento elaborado por la comunidad científica.

Furman & Podestá (2013) se refieren como ‘ciencia escolar’ diferenciándola de la ciencia profesional, afirmando que el estudiante debe vivir la experiencia de investigar de forma amena, alegre, curiosa, que se haga preguntas, que busque respuestas, que proponga explicaciones, es en este contexto en el que aprenderá cómo funciona el mundo, de esta manera aprenderán a mirar el mundo con ojos científicos.

#### 2.2.4. Indagación científica.

“La indagación es un proceso que se da en el pensamiento humano desde las primeras etapas de su desarrollo” es la conceptualización que le da Camacho, Casilla & Finol ((2008). Efectivamente, un niño aplica sus habilidades indagatorias cuando desea algo percibido por sus sentidos, busca la manera de obtener tratando de encontrar la forma de satisfacer sus ansias.

Los mismos autores afirman que la indagación tiene su origen en la necesidad del ser humano porque desarrolla la habilidad de hacer preguntas que le conllevará a comprender y aprehender el objeto de estudio convirtiéndose de esta manera en un instrumento o medio para llegar a comprender lo desconocido. En el caso de los niños y niñas son quienes desarrollarán con mayor celeridad sus habilidades de indagación ya que continuamente están necesitando conocer fenómenos y situaciones que suceden a su alrededor.

#### **Indagación científica en la escuela**

Martinello & Cook (2000) sostienen que la indagación conlleva a buscar información, conocimiento y verdad, quiere decir que la indagación no es estática, está presente en todo momento y proceso. Para lograr un conocimiento nuevo es preciso poner en marcha las habilidades de indagación. Es importante tomar en cuenta que este proceso no lo viven sólo los eruditos, es también un camino que la gente común hace para aprender, entender los fenómenos y agregar sentido a su vida.

Así como los científicos reconocidos son estimulados a hacer ciencia tomando en cuenta su curiosidad los estudiantes también buscan explicaciones, requieren saber por qué ocurren las cosas; son curiosos, siempre están observando lugares o situaciones que ocurren a su alrededor.

En el mundo globalizado en que vivimos la ciencia y la tecnología otorgan recursos importantes para el aprendizaje; igualmente, el ambiente natural ofrece riquezas sustanciales; ambos son recursos efectivos para motivar a los estudiantes a realizar proyectos de indagación científica escolar.

Martinello & Cook (2000) explican que el entorno en el que se realiza la indagación puede limitar o impulsar la investigación, los estudiantes se motivan a realizar indagaciones si se resalta los escenarios donde ellos frecuentan continuamente: entre muchos otros, el campo, la laguna, el río, la comunidad, el mercado, y las áreas de la escuela.

El Minedu (2014) conceptualiza la indagación científica como un enfoque que activa un conjunto de procesos orientados al desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes que los llevarán a la construcción y comprensión de conocimientos científicos a partir de la interacción con su mundo natural.

De la misma manera, el Minedu (2014) se refiere a procesos que promueven en los estudiantes las habilidades de observar, preguntarse, buscar respuestas, generar conflicto cognitivo y resolver las situaciones de aprendizaje dentro del contexto

del estudiante. El aula, por ejemplo, debe transformarse en escenarios propicios para que el niño desarrolle la indagación natural, a partir de sus intereses y necesidades o fenómenos que le llamen la atención. En la clase se debe promover inquietudes y respuestas creativas durante el diálogo. Esto quiere decir que el niño puede lograr aprendizajes significativos si se explota su habilidad innata de indagación.

Furman & Podestá (2013), sostienen que es el docente quien debe guiar a los estudiantes hacia la construcción de ideas y competencias planificadas. En el camino que recorre el estudiante el docente es el que estará ayudándolo a sacar sus propias conclusiones en base a lo que saben, a lo que ven y a lo que puedan deducir. Los estudiantes podrán conectar la evidencia encontrada con la teoría.

Principios de la indagación científica en la escuela.

Martinello & Cook (2000) proponen cuatro principios para comprometer a los alumnos con la indagación. Las escuelas son centros muy importantes para el aprendizaje de los estudiantes y son estos los responsables de lograr el propósito de la educación en esta época de cambios rumbo a una educación para el siglo XXI.

Según Martinello & Cook (2000) un primer principio es que la educación debe ser integrada, de manera que los contenidos de los diversos campos de estudio se interrelacionen y se aborde dichos contenidos de enseñanza aprendizaje con el propósito de lograr aprendizajes significativo en el estudiante.

Martinello & Cook (2000) señalan también como principios que la educación debe ser holística, orientada a principios, teorías, leyes, problemas y preguntas con significado universal. La educación debe promover que los estudiantes observen, exploren, se pregunten, experimenten y encuentren respuestas a sus preguntas. Y, finalmente, la educación debe ser constructivista, por que prepara a los estudiantes para que desarrollen sus propios significados a través de los estudios que se les brindan, y de los que se les estimula a desarrollar solos.

### **Habilidades de indagación científica.**

Las habilidades de indagación científica se comprenden en el presente estudio como el conjunto de actividades investigativas organizadas e integradas que realiza el estudiante durante el proceso de aprendizaje con la finalidad de que observe la realidad, problematice, examine fuentes de información, genere hipótesis, planifique la investigación y comunique los resultados (National Research Council, 1996).

La enseñanza de la ciencia bajo el enfoque de indagación científica expresada por Martí (2012) tiene connotación particular en el nivel primario. Citando a Dewey (2007) refiere que la actitud, curiosidad e imaginación sumada al interés por investigar de los niños los lleva a desarrollar actitudes científicas.

Dewey (2007) citado por Martí (2012) señalaba que la escuela tenía que contribuir para que los estudiantes desarrollen su pensamiento reflexivo y sus capacidades investigativas para ello planteó cinco etapas: Considerar una situación como

problemática, definir de manera precisa el problema, formular posibles soluciones o hipótesis, escoger un posible resultado y elaborar un plan de acción, ejecutar el plan de acción.

A continuación se detallan las habilidades aplicadas a la indagación científica con los estudiantes en la escuela:

#### 2.2.4.1. Habilidades para problematizar.

##### **Reconoce fenómenos.**

El Minedu (2009) considera que si los maestros motivan a los estudiantes a intentar relacionar fenómenos con las actividades cotidianas, estos podrán comprender no solo la ciencia misma, sino desenvolverse mejor en su medio, conservarán los recursos y optimizarán su uso en beneficio colectivo y a largo plazo.

De la misma manera, el Minedu (2009) recomienda que la enseñanza de la ciencia tiene que tomar en cuenta la realidad y el ambiente donde se desenvuelven los estudiantes ya que son en estos espacios donde ocurren diversos fenómenos naturales vistos, percibidos y vividos por los estudiantes. Los estudiantes siempre están observando fenómenos, desde los más diminutos hasta los más grandes; algunas veces tratan de encontrar explicaciones, se apoyan en el conocimiento empírico de sus padres y algunas veces estos fenómenos naturales son ignorados por falta de motivación.

Furman & Podestá (2013), hacen énfasis en la observación como un proceso mental que debe ser impulsado a diferenciar semejanzas y diferencias de objetos observados; en la descripción como parte integral de la observación pues permitirá que los estudiantes expliciten los aspectos de lo observado. La descripción que realicen los estudiantes permitirá saber cómo entienden el tema. Los estudiantes de primeros grados podrán explicitar las observaciones a través de dibujos y los mayores de forma escrita.

### **Identifica problemas.**

Muchas situaciones se presentan en la vida cotidiana de los estudiantes. Harlen (2007) manifiesta que este es el punto de partida para que empiecen a detenerse a observar lo que pasa en su realidad, pero no como una actividad sin sentido, sino como una actividad mental que movilice los sentidos y sean capaces de distinguir información relevante que le permita identificar problemas.

### **Plantea preguntas.**

Los niños en su diario vivir siempre están preguntando sobre situaciones que acontecen en su entorno. Si esta curiosidad es explotada se puede lograr que ellos desarrollen la habilidad de plantear preguntas de investigación. Harlen (2007) afirma que se realizan investigaciones para poner a prueba las predicciones, pero para ello estas tienen que enunciarse de manera investigable, pudiendo expresarse en forma de preguntas. Es necesario que el niño se desenvuelva en medio de preguntas, aunque no sean correctamente expresadas, porque las preguntas

constituyen el medio por el que puede enlazar unas experiencias con otras, facilitándole la construcción de su propia imagen de mundo.

John Dewey (1929) citado por Camacho, Casilla & Finol (2008) señalaba que “la pregunta y la curiosidad, en cuanto actitud exploratoria, es la que da origen al pensamiento”, Dewey afirmaba que el niño tenía como instinto natural la curiosidad; y, en cuanto el niño iba desarrollando y socializando con otras personas este empezaba a utilizar el lenguaje interrogativo, de las preguntas, para continuar explorando, por medio de los adultos, el mundo.

Según Harlen, (2007) “al contestar las preguntas, las afirmaciones que se hagan deben ser susceptibles de comprobación”, no se trata simplemente de lanzar una respuesta, sino de considerar que la respuesta puede ser comprobada, ya sea por otra persona que realizó la investigación o por la acción misma de investigar. Se propone, por ello, que el niño plantee varias respuestas a una pregunta, con lo que estaría iniciándose, de esta manera, en la habilidad de plantear hipótesis en base a preguntas.

Por otro lado, Martinello y Cook (2000) confirman que “la formulación de preguntas impulsa la indagación”, los estudiantes requieren formular preguntas adecuadamente, que demanden la indagación, porque se puede dar el caso de que las preguntas sean contestadas por cualquier persona al momento de formularlas, de ser así no constituyen preguntas de indagación.

Así también, para Martinello & Cook (2000) “la idea de formular preguntas como modo de definir un problema comúnmente se asocia con el método científico”, al mismo tiempo que las respuestas a un experimento realizado constituyen un producto de hipótesis comprobadas.

Refiriéndose al valor de las preguntas, Martí (2012) afirma que plantearlas adecuadamente conlleva a cumplir objetivos específicos de investigación, dependerá de la situación para plantear ciertos tipos de preguntas, si es para iniciar una investigación la pregunta se planifica y si es para orientar al estudiante en el proceso de una investigación las preguntas son improvisadas. Las buenas preguntas cumplen ciertas características, las preguntas abiertas, por ejemplo, deben estar centradas en la persona y no en el tema, deben plantearse en el momento adecuado y ser contextualizadas.

#### 2.2.4.2. Habilidades para buscar y organizar información.

##### **Selecciona información.**

Martinello & Cook, (2000) afirman que de todo un cúmulo de información es imprescindible tener la habilidad para seleccionar aquella que demande la pregunta de una investigación; es importante tener la habilidad de conectar la pregunta con la información requerida, que puede ser encontrada en diversas presentaciones: impresas, audio visuales, internet u otras fuentes.

### **Organizar la información.**

Puesto que una investigación genera muchos datos e información, lograr buenos registros de notas y organización de datos constituye una habilidad que requiere de práctica. Se necesita para ello ejemplos y ejercicios que resulten claros para que los estudiantes los apliquen y los modifiquen de modo que satisfagan las particulares necesidades de sus investigaciones. (Martinello & Cook 2000)

Liguori & Noste (2011) resaltan la importancia de recuperar nueva información utilizando distintas fuentes como: experimentos, libros de texto, consultas a especialistas, visitas, trabajos de campo, explicaciones del profesor, internet etc. Es necesario tener la habilidad, para ello se propone enseñar técnicas de lectura comprensiva, seleccionar temas de lo más relevante a lo menos relevante, interpretar tablas y gráficos. El objetivo es propiciar la confrontación de ideas iniciales con la nueva información que se va obteniendo.

#### **2.2.4.3. Habilidades para la planificación de las investigaciones.**

Harlen (2007) sostiene que cuando se habla de investigaciones se refiere a lo que sucede después de suscitarse cuestiones y buscar respuestas en base a preguntas planteadas, una vez que se ha reconocido una cuestión investigable. Se trata, entonces, de la planificación y desarrollo de una investigación y no del descubrimiento de algo a investigar, que es previo. Este autor considera que la planificación debe comenzar con un problema sencillo para que el estudiante se familiarice, poco a poco irá realizando planes de investigación que comiencen con problemas sencillos.

Por otro lado, Harlen (2007), confirma que las destrezas de planificación que puedan desarrollar los niños en otras investigaciones de solución más sencilla, en las que pueden cometer errores, tienen un valor muy especial en la investigación de fenómenos naturales. Cuando no se aplican, hay pocas oportunidades de investigación en esos contextos, teniendo que limitar la actividad a la observación.

### **Diseña proyectos de investigación.**

Harlen (2007) sostiene que para iniciar una investigación, antes del diseño se debe definir el problema investigable el cual debe ser presentado en forma de pregunta. Cuando el problema esté definido operacionalmente la planificación de la investigación se puede efectuar en dos niveles: general y específico. El nivel general, se identifica las variables que se hayan de modificarse, controlarse o medirse sin considerar sus valores. En el nivel específico, se considera los detalles de las variables como qué se va utilizar, qué cantidad, cómo se medirá.

El FONDEP (2013) propone como una primera fase el diseño de proyectos de investigación, esta debe ser iniciada por el maestro quien elabora mapas conceptuales tomando en cuenta las competencias a desarrollar; seguidamente el docente promueve la participación de los estudiantes para elegir un tema de investigación y proponer diversas actividades motivadoras para culminar el plan con la formulación de preguntas de investigación.

Martinello & Cook (2000) sostienen que es muy importante tener en cuenta que los recursos a ser utilizados en la indagación sean accesibles a los estudiantes, señalan que en algunas ocasiones es el maestro el que determinará cuáles serán los materiales a utilizar en la indagación, esta elección se debe realizar antes de formular las preguntas y deberá consignarse en el diseño de los proyectos de indagación.

Furman & Podestá (2013) sostienen que el diseño y realización de experimentos son competencias que se van a ir desarrollando poco a poco desde los primeros grados. Sugieren después de plantear una pregunta investigable, identificar la hipótesis y las predicciones. Seguidamente identificar el factor que se quiere modificar, los que hay que dejar constantes y como se va a medir el efecto esperado. El diseño de un experimento fomenta el pensamiento autónomo de los estudiantes.

### **Ejecuta proyectos de investigación.**

Harlen (2007), asegura que para que los niños inicien una investigación es necesario que empiecen utilizando la técnica de forma muy sencilla; esto despertaría en ellos el interés por investigar; es por ello que se les debe brindar a los estudiantes la oportunidad de vivir un proceso investigativo considerando los pasos a seguir para saber algo, que ellos sepan que ese proceso es investigar. Sugiere tener en cuenta que investigar no es simplemente hacer clases al aire libre.

Citado por Martí (2012), Dewey (2007) señalaba que la escuela tenía que contribuir para que los estudiantes desarrollen su pensamiento reflexivo y sus capacidades investigativas, para ello planteó cinco etapas: Considerar una situación como problemática, definir de manera precisa el problema, formular posibles soluciones o hipótesis, escoger un posible resultado para luego elaborar un plan de acción y por último ejecutarlo. Aunque no lo nombra, se añade la etapa de comunicar resultados de hallazgos.

Furman & Podestá (2013) acerca de recolectar e interpretar datos sugieren que se siga un proceso como el de acordar previamente con los estudiantes sobre la distribución de roles en los equipos de tal forma que todos asuman responsabilidades; así mismo, ponen énfasis en la importancia de ver cómo los estudiantes van a registrar y comunicar los resultados de las investigaciones.

Por su parte, los autores Liguori & Noste (2011) proponen momentos de la investigación en el aula: Primer momento, presentación de situaciones problemáticas que motiven a los estudiantes, dependiendo de la edad de los estudiantes para que la pregunta sea planteada por ellos mismos o por la maestra. Segundo momento, explicitación e ideas de los alumnos respecto al problema planteado, pueden salir varios temas pero los estudiantes eligen uno, aquello que sea viable investigar. Los siguientes momentos son planificar la investigación, recuperación de nueva información utilizando distintas fuentes, elaborar conclusiones y comunicar; reflexión sobre lo realizado y aplicación del conocimiento construido a nuevas situaciones.

#### 2.2.4.4. Habilidades para la comunicación de los resultados.

Harlen (2007) afirma que la extensión del pensamiento hacia el exterior se da a través de la comunicación; efectivamente, el estudiante después de haber realizado una investigación siente que tiene un conocimiento nuevo para compartirlo y mientras este no se concretice el aprendizaje se torna poco significativo y posiblemente pase al olvido después de un tiempo.

Así mismo, Liguori & Noste (2011) proponen algunas técnicas para comunicar resultados de investigaciones realizadas por los estudiantes, entre las más importantes tenemos la puesta en común de forma oral, dramatizaciones, elaboración de poster, debates, juegos de simulación, etc. Se sugiere variar para que la técnica no sea monótona.

#### **Elabora informes de hallazgos.**

Martinello & Cook (2000) recomiendan que después de experimentar o investigar se debe redactar las conclusiones, lo que permite que los estudiantes comparen sus ideas iniciales con las nuevas ideas que emergieron después de la experimentación; de esta manera podrán decidir si las ideas se ajustan a los resultados o si hace falta probar otras ideas. Se sitúa en el núcleo central del aprendizaje activo, en el que la actividad mental y la práctica se unen. Por ello, para la elaboración de informes de indagación se debe otorgar un tiempo suficiente en la planificación.

En este sentido, Martinello & Cook (2000) sostienen que un aprendizaje significativo y duradero no debe estar divorciado de la realidad, es decir, los estudiantes aprenden para desenvolverse en su vida diaria y estar en la capacidad de tomar decisiones y plantear propuestas de mejora buscando su bienestar y la de los que le rodean, para ello sus conocimientos pertinentes juegan un rol importante, los resultados de las indagaciones deben cumplir ese rol, por lo que es necesario que los estudiantes sientan que están aportando a su comunidad al ser estos difundidos.

### **Utiliza organizadores gráficos para exponer sus hallazgos.**

Harlen (2007) asevera que “la comunicación científica escrita más formal con frecuencia implica el empleo de formas más verbales”. Lo que significa que para comunicar los hallazgos encontrados en las indagaciones los estudiantes pueden hacer uso de gráficos, diagramas y tablas numéricas. La dificultad que podrían encontrar es en la selección de la forma apropiada para determinados propósitos y tipos de información.

Por otro lado, el mismo autor asegura que la comunicación de resultados implica el uso verbal como el lenguaje hablado y el lenguaje escrito; así como la comunicación no verbal que podría ser el uso de símbolos, dibujos, tablas y gráficos.

En consecuencia, Harlen (2007) afirma que cuando los estudiantes disponen de variadas formas de comunicación, los informes llegan a constituir más un reto que

una simple rutina. Efectivamente, los estudiantes se entusiasman por mostrar los resultados de sus indagaciones y si conocen diferentes forma de hacerlo ellos eligen el más apropiado tomando en consideración el público que los va a escuchar, así como los medios y recursos disponibles.

#### 2.2.5. Uso del contexto como recurso pedagógico.

Para el presente estudio se ha considerado el modelo teórico de Koerns que sostiene que el contexto educativo del estudiante se aborda en dos aspectos: físico e incluye la escuela y comunidad y el afectivo o motivacional del aprendizaje.

##### 2.2.5.1. Contexto educativo.

OCDE (2006) explica que las circunstancias o escenarios científicos representan los ámbitos a los que se aplican los conocimientos y los procesos científicos. Identifica tres áreas principales de aplicación: la ciencia en la vida y la salud, la ciencia en la Tierra y el medio ambiente y la ciencia en la tecnología. El mismo texto señala que “situación” es el espacio donde el estudiante se desenvuelve y donde se dispone a realizar tareas.

Se puede afirmar, entonces que la propuesta de evaluación PISA contempla más bien una serie de situaciones comunes de la vida real, no solo la “situación” del entorno escolar del estudiante. En la evaluación PISA 2006 los ejercicios estuvieron centrados en situaciones relacionadas al entorno personal (el niño, los compañeros y la familia), el entorno social (la comunidad) y el entorno global (la vida a escala mundial). La evaluación no sólo consideró el aspecto cognitivo

alejado de su realidad inmediata, sino que evaluó cómo el niño se desenvuelve en su entorno.

Centeno (2008), conceptualiza el contexto educativo como ‘el entorno físico, cognitivo o afectivo en que se lleva a cabo una acción educativa’, el ambiente donde se desarrollan procesos de aprendizaje significativo. Harlen (2007), por su parte, denomina al contexto educativo como un espacio donde se pueden desarrollar actividades extra escolares. Teniendo en cuenta que la intención que preside las actividades de ciencias consiste en ayudar a los niños a entender el mundo que les rodea, la mejor manera de hacerlo es acercar al niño a su entorno. El mismo autor ratifica que la mejor manera de motivar a los estudiantes es establecer y mantener relaciones regulares entre las actividades de los niños en la escuela y el ambiente, de esta manera se estaría interactuando directamente con los componentes de ese ambiente.

El Marco del Buen desempeño Docente (2014) señala que la escuela se convierte en un escenario estratégico donde se generan aprendizajes fundamentales a través de varios componentes entre los que se resalta la relación escuela-familia-comunidad.

Por su parte, autores como Mares, Guevara, Rueda, Rocha (2004) sostienen que el contexto educativo constituye el espacio caracterizado por la localización que un grupo social realiza de los objetivos y actividades a ejecutar, así como por las características del espacio físico donde se lleva a cabo la interacción.

Martí (2012), hace referencia al movimiento ‘Nature Study’ que apareció en Estados Unidos por la década de los 80’, este movimiento naturalista, representado por Louis Agassiz, defendió la enseñanza de la ciencia basada en el contacto directo con la realidad, donde el estudiante lograría desarrollar capacidades de observación y valoración por la naturaleza; rechazaba la enseñanza libresca que alejaba al estudiante de su realidad.

#### 2.2.5.2. Contexto de la comunidad.

Martinello & Cook (2000), afirman que “Los sitios geográficos ofrecen a los estudiantes enriquecedoras oportunidades de efectuar investigaciones relacionadas con el currículo”. Los estudiantes están rodeados de gran riqueza de recursos para realizar indagaciones y depende de la habilidad del profesor seleccionar el sitio apropiado para desarrollar actividades investigativas.

Del mismo modo, Harlen (2007) señala que existen muchas razones para sacar a los estudiantes fuera del aula y escuela y muchas maneras de hacerlo. Por ejemplo, llevarlos de visita a diversos lugares de interés constituye actividades muy motivadoras; las experiencias vividas fuera del aula hacen que vuelvan a la escuela con impresiones que mantendrán el interés por el trabajo.

Corroborando, Martinello & Cook (2000) hacen referencia a las excursiones que se desarrollan sin ningún propósito, es decir que sea un simple “estar fuera de la clase”; subrayan que si estos lugares que visitan los estudiantes se emplean como un eje temático de interés pueden ayudar a vivir el proceso de la investigación

como el de formular preguntas acerca de lo que ven allí o preguntas que pueden llevar a la comprensión de conceptos, generalizaciones, principios, teorías y/o leyes.

Derrama Magisterial (2010) y Cappe et. Al (2010) coinciden en que el entorno de la comunidad constituye un espacio donde los estudiantes se desarrollan y aprenden y, tomando en cuenta esta gran riqueza, proponen que en la escuela se instalen pequeños ambientes con seres vivos como una forma de recrear el ambiente del niño y aprender es estas áreas.

#### 2.2.5.3. Contexto cultural.

Ha sido demostrada la influencia del contexto cultural en los procesos educativos. Estudios como los de Alfaro (2012), realizado en comunidades campesinas de cinco regiones del Perú sobre las culturas andinas y el desarrollo empresarial en el Perú del siglo XXI, han mostrado que las costumbres ancestrales son factores de animación para el desarrollo empresarial.

Así mismo, Alfaro (2012), en el estudio que realizó acerca de la cosmovisión andina sostiene que cuando el campesino se identifica con la tierra y sus animales y expresa valoración al agua y a la tierra, puede ser beneficiado por estos seres divinos o castigadores.

Por otro lado, Alfaro (2012) señala que en la actualidad se han ido perdiendo muchas costumbres conservacionistas, sobre las que se están haciendo esfuerzos por recuperarlas por que aportan al desarrollo de la comunidad.

Finalmente, Alfaro (2012) concluye que la escuela puede ser el eje de recuperación y conservación de esas costumbres para que la formación de los niños se emprenda en conexión con el espíritu ancestral de su cultura, creando a la vez la responsabilidad para mantener y potenciar las cadenas productivas en sus comunidades.

#### 2.2.5.4. Actitudes frente a la indagación científica.

Morales (2006) conceptualiza actitud como una predisposición aprendida, no innata y estable. Aunque esta estabilidad puede variar dependiendo del estímulo o situaciones vividas. Los componentes de la actitud son el cognitivo (conocer), el afectivo (sentir, valorar) y el conductual (hacer).

Por otro lado, Harlen (2007) interpreta la actitud como el estado de preparación o predisposición que tiene una persona para reaccionar de un modo determinado ante ciertos objetos, personas o situaciones. Las actitudes son aspectos del comportamiento más generalizado de las personas, en otras palabras, se entiende como una reacción de cierto modo ante algunos tipos de situación.

De la misma manera, Harlen (2007) señala que las actitudes se transfieren a los niños mediante ejemplos que se dan en la convivencia del contexto de este, estas actitudes son “captadas” y no pueden mostrarse mediante la palabra. Es decir,

para captar las actitudes de los niños no basta que el niño lo diga sino lo más importante es observar qué hace.

Es así que, Harlen (2007) plantea cinco actitudes ante las ciencias que tienen especial significación: curiosidad, significa activar su curiosidad a través de las preguntas; respeto de las pruebas, es decir, que esté dispuesto a asumir pruebas conflictivas, no asustarse de ellas; flexibilidad, reconocer que las ideas no son finitas que pueden haber replanteamientos; reflexión crítica, reconsiderar los métodos utilizados, deseos de querer seguir mejorando sus investigaciones; y por último, sensibilidad con respecto a los seres vivos y al medio ambiente.

#### **Respeto a toda forma de vida natural.**

Harlen (2007) sostiene que al investigar y explorar se debe tener presente la actitud de respeto al ambiente y a los seres vivos que habitan en él y estar dispuesto a cuidarla adecuadamente.

#### **Cuidado hacia los seres vivos.**

Harlen (2007), sostiene que los niños desde muy pequeños se dan cuenta que un ser vivo necesita mayor atención y protección que un ser inerte, evidencian que estos seres vivos necesitan de alimentos y cuidados como ellos que también se reconocen como seres vivos. Harlen (2007) corrobora que cuando el conocimiento del niño acerca de los “seres vivos” es más amplio entonces es conveniente atender la actitud de cuidado hacia estos. El mismo autor ratifica que una forma de demostrar una actitud madura es a través de conductas responsables en la calle

como en el campo, se entiende que cuando los niños otorgan cuidado a las mascotas o animales silvestres por iniciativa propia entonces podemos decir que muestra una actitud madura.

### **Sensibilidad hacia los seres vivos y el ambiente.**

Harlen (2007), sostiene que en la educación científica se promueve que los niños investiguen y exploren su entorno con el propósito de comprenderlo y desarrollar técnicas que ayuden a un entendimiento más profundo. Es importante tener en cuenta que al mismo tiempo que los niños utilizan diversas técnicas de investigación, deben mostrar sensibilidad hacia los seres vivos y asumir responsabilidad ante el medio ambiente.

## **CAPÍTULO III**

### **SISTEMA DE PREGUNTAS**

#### **3.1. Pregunta general**

¿Cómo la experiencia “Tierra de Niños” promovió el desarrollo de las habilidades de indagación científica de los estudiantes en la institución educativa N°50482 de Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014?

#### **3.2. Preguntas específicas**

¿Cuáles fueron las habilidades de indagación científica que desarrollaron los estudiantes con el programa “Tierra de Niños” en la I.E. N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014?

¿Cuál fue la relevancia pedagógica del uso del contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica en la institución educativa N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2010-2014?

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

La presente investigación es de tipo cualitativo y nivel descriptivo, puesto que busca reconstruir y comprender la experiencia educativa de Huacarpay, a partir de la perspectiva de sus actores, en este caso los niños, docentes y padres de familia de una escuela y comunidad rural. Varios autores (Martínez, 2006; Inbernón (2002), Latorre, 1996) han destacado que la investigación cualitativa pone el énfasis en describir y comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los propios agentes sociales, prestando atención al conocimiento de los significados que los actores asignan a sus acciones.

## **4.2. Diseño de la investigación**

Se trata de un estudio muy particular que combina la metodología de sistematización con el estudio de casos. Dada la riqueza y extensión de la experiencia objeto de la investigación, se optó por aprovechar, dentro del enfoque cualitativo, la metodología de sistematización de experiencias, reconocida por Cuenca y Crespo (2014) como un proceso viable de investigación para los docentes, a partir de dos premisas: la necesidad de asociar la investigación, en general, y la educativa, en particular, con la realidad de los contextos donde desenvuelven sus actividades, así como asociar la congruencia casi natural que existe entre la sistematización y la práctica educativa.

Diversos autores contemporáneos en América (Jara, 2014, Mejía 2012, Calderón 2004) reconocen la sistematización como un modo de investigación social aplicada al campo educativo, que permite recuperar los aprendizajes de las experiencias sociales, mediante el ordenamiento del proceso vivido y la reflexión sobre su significado y alcances, generando nuevo conocimiento a partir de los contextos en que se producen las prácticas.

Por otro lado, Cuenca (2003) en su tesis de maestría de Universidad Peruana Cayetano Heredia reconoce la sistematización como la necesidad de recuperar, de comunicar las experiencias para aprender de ellas (cita a Muñoz, 1998). Sostiene que la sistematización valoriza el saber popular y trata de teorizar sobre dicho

saber. Citando a Jara (2001) afirma que no existe una sola metodología de sistematización de experiencias, en este proceso se puede incluir una propuesta metodológica de sistematización, una construcción de métodos y técnicas al servicio del objetivo de trabajo, el registro analítico de una experiencia.

Para el presente diseño de investigación se cumplen algunas características de un estudio de caso porque la experiencia “Tierra de Niños” fue un fenómeno educativo que logró reconocimientos a nivel local, regional y nacional. Yin (2010) ha señalado que no existe una fórmula única para escoger el estudio de casos, más bien depende del objeto de investigación. Cuanto más buscan sus preguntas explicar alguna circunstancia presente (por ejemplo, cómo o por qué algún fenómeno social funciona), el método de estudio de caso se vuelve más relevante. Igualmente, lo es también en la medida que las preguntas exigen una descripción amplia y profunda de algún fenómeno social.

El método de estudio de casos consiste en una descripción y análisis detallados de fenómenos entendidos como unidades sociales o entidades educativas únicas (Yin, citado en Latorre, 1996). En el mismo sentido, para Bisquerra (2009) se trata de un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de “aquella situación o entidad social única que merece interés en investigación”: una persona, organización, programa de enseñanza, un acontecimiento, etc.

En otras palabras, constituye un método de investigación de una situación compleja (aula, escuela), basado en el entendimiento de dicho escenario, que se obtiene a través de su descripción y análisis. Implica, por tanto, un entendimiento comprensivo, una descripción extensiva y un análisis de la situación. Su finalidad se orienta a la comprensión profunda de la realidad singular – individuo, familia, grupo, institución social o comunidad (Latorre, 1996).

Los procedimientos ejecutados empezaron con una fase exploratoria, planificación, entrada al escenario, recogida y análisis de la información, retirada del escenario y la elaboración del informe (Latorre, del Rincón & Arnal, 1996).

En la fase exploratoria, el punto de partida fue determinar el problema de investigación, seguidamente se realizó la revisión de literatura para plantear la base teórica del objeto de estudio. En la etapa de planificación se seleccionó el escenario de estudio y se elaboró los instrumentos de investigación los cuales fueron sometidos a juicio de expertos y validados.

En la fase de entrada al escenario, se tomó contacto con la directora de la institución educativa para solicitar autorización de estudio el cual fue aprobado con oficio; así mismo, las coordinaciones para determinar la participación de los informantes y el trabajo de campo fueron hechos con la directora y profesora del plantel.

Así mismo, en la entrada inicial al escenario, se tramitaron los consentimientos y asentimientos informados de los participantes y se elaboró un cronograma

considerando fechas, horas y lugar de recojo de datos de los informantes, así como también del análisis documental.

En la fase de recojo y análisis de la información se procedió a la recolección de los datos cualitativos a través de la aplicación de una entrevista semi estructurada a la profesora y dos padres de familia, y dos sesiones de focus groups con estudiantes. Posteriormente se procedió a analizar los documentos proporcionados por la directora y profesora.

En la etapa de retirada del escenario de estudio se agradeció a los participantes y directora de la institución por la disponibilidad de colaborar con la investigación. En relación al procesamiento y análisis de los datos recogidos se amplió el tiempo para la transcripción de audios de entrevistas y sesiones de grupo focal. Se procedió a la identificación de unidades de análisis, en función a las dimensiones e indicadores preestablecidos.

### **4.3. Población y muestra**

La población involucrada en la experiencia “Tierra de Niños” estuvo compuesta de la siguiente manera: dos profesoras, 19 estudiantes y 12 padres de familia. Se tomó como muestra del trabajo a una profesora, seis estudiantes y dos padres de familia. La elección se procedió de la siguiente manera: tres ex alumnas que vivieron el proceso de la experiencia “Tierra de Niños” desde sus inicios, con los siguientes criterios: niñas que podían asistir a la institución educativa y con posibilidad de ser autorizadas por sus padres. Por otra parte, tres estudiantes del V

ciclo que hayan permanecido en la escuela y participado de la experiencia a lo largo de los últimos seis años. Todas debieron cumplir el requisito de contar con la autorización de sus padres para participar en las sesiones del grupo focal.

Para elegir a dos padres de familia, se tomó el criterio de que hayan vivido la experiencia “Tierra de Niños” desde sus inicios y la factibilidad de encontrarles en sus domicilios, durante las semanas dedicadas al trabajo de campo. En la siguiente tabla se consigna esta información:

**Tabla N°1**  
Muestra y código utilizado.

<b>Técnica</b>	<b>Muestra</b>	<b>Código</b>	<b>Significado del código</b>	<b>Rango de edad</b>
Focus Groups	3 alumnas	GFE	Grupo focal	12 a 17
	3 ex alumnas		Estudiante	
Entrevista	1 profesora	ED1	Entrevista docente 1	45 a 50
Entrevista	1 padre	EPM	Entrevista padre o madre	35 a 40
	1 madre			

Fuente: Documentos oficiales de la institución 50482 (2014) y registro de campo.

#### 4.3.1. Contexto del caso seleccionado.

La institución educativa N°50482 está ubicada en el poblado menor de Huacarpay a 27 kilómetros al sur de la ciudad del Cusco, pertenece al distrito de Lucre y provincia de Quispicanchi. La institución tiene como característica que es rural y multigrado donde se atiende a veinte estudiantes de primero a sexto grado en dos

aulas multigrado a cargo de dos profesoras, asumiendo una de ellas el cargo de directora.

Los estudiantes provienen de distintas comunidades aledañas al centro poblado teniendo que caminar entre 20 a 60 minutos; en algunos casos los estudiantes tienen que utilizar el transporte público motorizado para desplazarse. Las actividades económicas de los padres de familia en su mayoría son el trabajo en las chacras y canteras de yeso y piedra.

El contexto cultural y natural es de gran riqueza; el centro poblado de Huacarpay se encuentra dentro del Parque arqueológico de Pikillaqta donde se ubican más de dieciocho sitios arqueológicos y cinco ojos de agua en la laguna “Lucre-Huacarpay” reconocido desde el 2006 como sitio Ramsar. A esta gran riqueza cultural se suma riqueza natural de flora y fauna y gran variedad de aves estacionarias y migratorias.

#### **4.4. Definición y operacionalización de categorías e indicadores.**

Categoría: Habilidades de indagación científica.

##### **Definición conceptual.**

La National Research Council (1996) define las habilidades de indagación científica como: “Conjunto de actividades investigativas organizadas e integradas que realiza el estudiante durante el proceso de aprendizaje con la finalidad de que

observe la realidad, problematice, examine fuentes de información, planifique la investigación, genere hipótesis y comunique los resultados.

**Definición operacional.**

Conjunto de actividades investigativas organizadas e integradas que realiza el estudiante durante el proceso de aprendizaje con la finalidad de que observe la realidad, problematice, examine fuentes de información, planifique la investigación, genere hipótesis y comunique los resultados. (National Research Council 1996) Se toma como referencia el contexto educativo.

Cuadro N° 1  
Operacionalización de categoría: Habilidades de indagación científica.

	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Habilidades de indagación científica.	-Habilidades para problematizar.	- Reconoce fenómenos de su entorno. - Identifica problemas - Plantea preguntas de su interés.
	- Habilidades para buscar y organizar información.	- Selecciona información. - Organiza la información recolectada.
	-Habilidades para la planificación de las investigaciones	- Diseña proyectos de investigación. - Ejecuta proyectos de investigación
	-Habilidades para la comunicación los resultados.	-Elabora informes. -Utiliza organizadores gráficos.
Contexto educativo	-Aspectos físicos: Escenarios de la comunidad.	-Utiliza los espacios de la comunidad. -Utiliza los espacios de la institución educativa.
	-Aspectos afectivos: Actitudes frente a la indagación científica.	- Participa en proyectos productivos. - Manifiesta respeto a toda forma de vida animal. - Manifiesta respeto a las plantas. -Reconoce que TiNi le ayudó en sus aprendizajes.

Fuente: La National Research Council (1996).

#### **4.5. Técnicas e instrumentos**

Las técnicas para la recolección de datos que se utilizaron en la investigación fueron: entrevista semiestructurada, focus group y análisis documental. Para cada una de estas se elaboraron los respectivos instrumentos que constituyen la guía de entrevista (anexo 3) y la guía de grupo focal (anexo 4), matriz de análisis de documentos (anexo 5).

El presente estudio opta por la entrevista semiestructurada porque a través de preguntas abiertas es más probable que la profesora y padres de familia expresen sus puntos de vista de modo más directo, diverso y espontáneo acerca de la experiencia educativa vivida con “Tierra de Niños” (Flick, 2007).

La entrevista se realizó la tercera semana de julio de 2015, se utilizó una guía de entrevista semiestructurada con 15 preguntas, la reunión fue en un ambiente acogedor, con una duración de 90 minutos.

Los códigos para las entrevistas y los participantes fueron utilizados desde el recojo de la información, los cuales, junto a otros datos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 2  
Entrevista a docente y códigos utilizados.

<b>N° de entrevista</b>	<b>informante</b>	<b>código utilizado</b>	<b>significado</b>	<b>fecha de aplicación</b>	<b>duración</b>
1	1 docente	ED1	Entrevista Docente 1	Tercera semana de julio 2015	90 minutos

Fuente: Documentos oficiales de la institución 50482 (2014) y registros de campo.

De la misma manera, la entrevista a madres/padres de familia se realizó la tercera semana de julio con el objetivo de recoger información acerca de la experiencia “Tierra de Niños” desde la perspectiva de los padres de familia. Se visitó a dos personas en sus respectivos domicilios, la entrevistadora utilizó una guía de entrevista semiestructurada con 6 preguntas, la entrevista tuvo una duración de 20 minutos.

Tabla N° 3  
Entrevista a padre y madre de familia y códigos utilizados.

<b>N° de entrevista</b>	<b>informante</b>	<b>código utilizado</b>	<b>significado</b>	<b>fecha de aplicación</b>	<b>duración</b>
1	1 padre de familia	EPM1	Entrevista padre/madre 1	Tercera semana de julio 2015	20 minutos
1	1 madre de familia	EPM2	Entrevista padre/madre 2	Tercera semana de julio 2015	20 minutos

Fuente: Documentos oficiales de la institución 50482 (2014) y registros de campo.

Así mismo, la segunda semana de julio 2015 se realizó el focus group con estudiantes, esta técnica permitió reconstruir el proceso vivido en la experiencia “Tierra de Niños” en el desarrollo de la indagación científica desde la mirada de los estudiantes los que expresaron sus vivencias, orientados por una guía de entrevista, durante 90 minutos.

Tabla N° 4  
Focus Groups y códigos utilizados.

<b>N° de sesión</b>	<b>participantes</b>	<b>código utilizado</b>	<b>significado</b>	<b>fecha de aplicación</b>	<b>duración</b>
1	3 alumnas y 3 exalumnas	GFEN°-PN°	Grupo Focal Estudiante N°-Pregunta N°	Segunda semana de julio 2015	90 minutos

Fuente: Documentos oficiales de la institución 50482 (2014) y registros de campo.

El análisis documental se realizó del 8 al 25 de julio 2015. Consistió en la revisión de las fuentes escritas. De primer orden, fue el PEI, Plan de Mejora institucional, carpeta pedagógica, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje proporcionadas por la docente, del mismo modo, los proyectos de investigación e informe de los estudiantes.

Finalmente, fueron revisados los boletines de la institución educativa los cuales fueron editados, haciendo un total de 63 boletines correspondientes a los años del 2009 al 2013 donde se explicita toda la vivencia de la experiencia por meses y años.

El propósito de esta técnica fue recuperar las estrategias metodológicas evidenciadas en dichos documentos de gestión aplicadas en el marco de “Tierra de Niños” para promover la indagación científica escolar.

Tabla N° 5

Análisis documental y códigos utilizados en el estudio.

<b>Documentos de gestión</b>	<b>Código</b>	<b>fecha de revisión</b>
Proyecto Educativo Institucional	PEI-AÑO	Segunda semana de julio del 2015
Plan de Mejora Institucional	DG-PM-AÑO	
Carpeta Pedagógica	DG-CP-AÑO	
Unidades Didácticas	DG-UD-AÑO	Tercera semana de julio del 2015
Sesiones de Aprendizaje	DG-SA-MES-AÑO	
Plan de Investigación Escolar	DG-PINV-ST-AÑO	
Informe de Investigación	IN-IE-5-2014	
TiNi Boletín Escolar de la I.E. 50482-Huacarpay	TBE-N°-AÑO-PAG.	Cuarta semana de julio del 2015

Fuente: Documentos oficiales de la institución 50482 (2014) y registros de campo.

#### 4.5.1. Validez de contenido.

Los instrumentos (guía de entrevista, guía de focus groups y guía de análisis documental) pasaron previamente por una validez interna, los asesores y docente de investigación revisaron constantemente e hicieron observaciones y sugerencias hasta que quede expedito.

Como segundo paso la validez externa, los instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos, profesionales dedicados a la investigación y conocedores del tema.

Cada experto revisó los tres instrumentos por separado, realizaron sugerencias y después de levantar observaciones otorgaron la validez.

#### **4.6. Plan de análisis.**

El análisis de datos en una investigación cualitativa constituye un proceso complementario, continuo, simultáneo e interactivo; se integra en todas las fases de la investigación desde la fase exploratoria hasta el momento de elaborar el informe. Piñero & Rivera (2012).

Para llegar al análisis de los hallazgos se siguió un proceso metodológico de investigación en el que se partió elaborando los instrumentos de recojo de información, como fichas de entrevista para profesores y padres de familia, guía de focus groups para estudiantes, y ficha de registro de análisis documental.

Seguidamente, se validaron los instrumentos con expertos en temas de investigación quienes realizaron observaciones a los instrumentos. Al mismo tiempo los asesores y docente de investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Programa de Pos Grado realizaron permanentemente constantes revisiones. Inmediatamente se levantaron las observaciones de los validadores con el apoyo de asesores y docente del curso para editarlas como documentos expeditos a ser utilizados en el trabajo de campo.

Luego se realizaron coordinaciones con la directora de la institución educativa N°50482 de Huacarpay para solicitar el apoyo en las conexiones con los padres de

familia y profesora a quienes se les solicitó en forma escrita su participación en la investigación, al aceptar firmaron el consentimiento y los padres de familia de los estudiantes firmaron el consentimiento para que sus hijos participen en el estudio.

Seguidamente, se procedió a aplicar los instrumentos; en el caso de la entrevista a la profesora se realizó por un promedio de 90 minutos en la institución educativa al culminar las labores escolares en el caso de las entrevistas a los padres de familia se los visitó en sus hogares, mientras que el desarrollo del focus groups se realizó en la institución educativa por un promedio de 90 minutos. En las tres técnicas se procedió al registro de audio.

En el presente estudio al contar con datos verbales de tres entrevistas y un grupo focal, se empleó el análisis de contenido, que permitió interpretar los datos expresos y latentes (Alabe, 2002) de las voces de los involucrados en el fenómeno de la experiencia educativa “Tierra de Niños” y el desarrollo de las habilidades de indagación científica, en función al problema de investigación y dimensiones preestablecidas.

Considerando las orientaciones procedimentales en la investigación cualitativa hecha por Piñero y Rivera (2012) se inició con la codificación abierta a partir de la transcripción textual de las entrevistas y la sesión de grupo focal, recurriendo al sistema de cromatización para identificar con colores las unidades de significado o categorías.

Tomando como referencia a Vara (2007) el procesamiento y análisis de datos obtenidos se realizó a través de la técnica de categorización donde se redujeron y organizaron los datos cualitativos, los cuales se revisaron rigurosamente y se organizaron en unidades llamadas categorías.

Para depurar y diferenciar las categorías de la codificación abierta, se empleó la codificación axial, la cual permitió establecer relaciones entre categorías y sub categorías, así como determinar categorías centrales a partir de las recurrencias y complementariedad encontradas en los datos de los estudiantes, profesora y padres de familia.

Así mismo, para el análisis documental se solicitaron a la docente y directora documentos como el Proyecto Educativo Institucional, Carpeta pedagógica, proyectos de investigación y otros que tuvieron a bien entregar. Aunque no estaba previsto, la profesora entregó un dossier de boletines de la escuela desde el 2009 hasta el 2013, valioso material que registra la vida de la escuela el cual sirvió para organizar la reconstrucción de la experiencia en una línea de tiempo.

#### **4.7. Consideraciones éticas.**

Para realizar la presente investigación se consideró la aplicación de las normas y consideraciones éticas establecidas por la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Se realizó la inscripción en el registro SIDISI, luego, se solicitó la autorización y aprobación del Comité de Ética Humana para ejecutar la investigación, esta entidad revisó los requisitos establecidos por la universidad.

Así mismo, para la aplicación de los instrumentos se comunicó previamente a los informantes de estudio, utilizando el consentimiento y asentimiento informado. Se brindaron las garantías de anonimato y se procedió a la eliminación de los registros grabados inmediatamente después del realizar el análisis de dicha información.

De la misma manera, se respetó la propiedad intelectual, registrando la autoría de las fuentes utilizadas, realizando las citas según normas APA. Así con el compromiso, que toda información utilizada en la elaboración de esta investigación fue de carácter fidedigno.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación con la finalidad de responder a la pregunta general: ¿Cómo la experiencia “Tierra de Niños” facilitó el desarrollo de las habilidades de indagación científica de los estudiantes en la institución educativa? La presentación de los resultados se ha organizado en función de dos grandes dimensiones que buscan responder a las dos preguntas específicas del estudio: ¿Cuáles fueron las habilidades de indagación científica que aplicaron los estudiantes de “Tierra de Niños” y ¿Cuál fue la relevancia pedagógica del uso contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica en la institución educativa N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2010-2014? Antes de proceder a la presentación

detallada, se ha considerado indispensable realizar una caracterización de la experiencia, según se explica a continuación.

### **5.1. Caracterización de la experiencia.**

Para la investigación cualitativa es necesario comprender el contexto particular en que se han desarrollado los hechos y acontecimientos investigados, así como ubicar las características de los actores de la experiencia, se considera importante iniciar la presentación de los resultados con una breve descripción de las características del contexto donde se desarrolló la experiencia y de sus protagonistas.

#### **5.1.1. Ámbito de intervención.**



Fuente: I.E.50482 (2012)

Huacarpay es uno de los siete anexos y el principal del distrito de Lucre, jurisdicción de la provincia de Quispicanchi, región Cusco; se encuentra ubicado en dirección sur oriental desde la capital departamental al borde de la carretera transoceánica, lo que permite a la población desarrollar el comercio de frutas,

comida y principalmente venta de yeso, piedra y tejas, que constituyen los principales productos de la zona.

Huacarpay, se encuentra localizado en un sitio privilegiado del distrito de Lucre, en esta área el río Lucre desemboca en la laguna de Huacarpay y se encuentra con el río Vilcanota. En el lugar existen zonas de cultivo; así como también abundancia de recursos naturales de flora y fauna y un excelente micro clima que favorece la agricultura. En este mismo lugar se ubica la laguna Lucre-Huacarpay, sitio reconocido por la Convención Ramsar el 2006 y sitios arqueológicos del Parque Arqueológico de Pikillaqta.

Son varias las actividades económicas que se desarrollan, entre las más importantes se tiene la agrícola donde se practican monocultivos de maíz, habas y hortalizas cuya producción básicamente es de subsistencia, así mismo, se tiene la actividad pecuaria basada en la crianza de ganado ovino y vacuno, la pesca artesanal en la laguna así como la extracción de totora para elaborar colchones, botes y utilizar en el techado de casas.

Las familias de los estudiantes viven en comunidades aledañas al poblado de Huacarpay desde donde caminan para llegar a la institución educativa; los padres de familia en su mayoría trabajan en zonas de explotación de yeso y piedras llamadas “canteras” un porcentaje menor se dedica a la elaboración de tejas y ladrillos artesanales, los hijos ayudan a sus padres en estas labores.

La institución educativa está ubicada junto a la laguna Lucre-Huacarpay rodeada de montañas, en el sector Ccochapampa del poblado menor de Huacarpay, distrito de Lucre, provincia de Quispicanchi, región Cusco. Si bien la institución educativa pública N° 50482 no tiene documento legal de creación, aproximadamente nos referimos al año 1940 como fecha de fundación bajo la nominación de “Escuela Primaria Fiscal Mixta N° 7610”, de tipo unidocente. Posteriormente, la escuela se convirtió en una institución educativa polidocente multigrado, con atención a estudiantes de primero a sexto grado en dos aulas.



Fuente: I.E.50482 (2012)

Actualmente ocupa un área de 5230 m<sup>2</sup> y forma parte de la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local Cusco y de la Dirección Regional de Educación Cusco.

La visión institucional explicitada en su PEI señala que:

*“La institución educativa brinda una educación de calidad donde los niños y las niñas desarrollan capacidades productivas, conocimientos y habilidades a favor de la vida y la naturaleza, demostrando en su huerto escolar el amor a la tierra, estilos de vida saludable y la práctica de valores” (PEI, 2008).*

Esta visión ha constituido el motor que ha guiado las diversas acciones desarrolladas por el programa que se estudia en la presente tesis, visión que a su vez ha sido la base de sus documentos de gestión pedagógica e institucional. En la misión y objetivos institucionales se ha explicitado que una característica de su oferta educativa constituye el enfoque de indagación científica, objeto específico de la presente investigación.

#### 5.1.2. Proceso de la experiencia pedagógica “Tierra de Niños”.

Esta experiencia se implementó en la institución educativa desde el año 2009. La escuela la adoptó con el propósito de mejorar los aprendizajes de los estudiantes de una manera innovadora y significativa, asumiendo que el contacto directo con la naturaleza constituía un medio motivador. La incorporación de “Tierra de Niños” como una práctica pedagógica comenzó con el conocimiento de la propuesta del programa y la aceptación por parte de las maestras, quienes vieron en la metodología TiNi una oportunidad para innovar su práctica docente en favor del aprendizaje de los estudiantes.

Es así como inmediatamente se dio a conocer a los estudiantes acerca de esta iniciativa a través de cuentos, audios, monólogos y otros. Los niños respondieron positivamente autodenominándose “guardianes del planeta”. Entonces, nació el reconocimiento a nivel de toda la escuela como una TiNi colectiva llamada “Tierra de Niños, Vida en Mis Manos”. (TBE5-2009-p2)

El paso siguiente fue elaborar la visión colectiva TiNi, un sueño que plasmaron los estudiantes a través de dibujos, orientados con las preguntas: ¿qué necesita tu escuela?, ¿cómo quieres ver a tu escuela dentro de seis años? Esta acción complementó el Proyecto Educativo Institucional, propuesta que fue construida con la participación de la comunidad educativa y autoridades del distrito. El PEI fue proyectado con un horizonte de seis años, del 2008 al 2014, período que ocupa el programa objeto del presente estudio.

En el cuadro siguiente se ofrece una síntesis panorámica del proceso de la experiencia, con sus actividades claves desarrolladas durante este período. Un detalle más pormenorizado se presenta en anexo.

Cuadro N° 2  
Síntesis del proceso de la experiencia.

AÑO	ACTIVIDAD
2009	13 de mayo, Tierra de Niños es adoptada por la institución educativa y se elabora el proyecto de innovación. Se inicia con la creación de canciones producto de los proyectos de investigación. Se implementan áreas ecológicas y los estudiantes realizan un reportaje en video sobre el manejo de residuos sólidos en el distrito de Lucre.
2010	El 25 de enero el pueblo de Huacarpay vive las consecuencias de inundaciones a causa de fuertes lluvias. Todas las áreas ecológicas construidas son destruidas para la instalación de carpas para las familias damnificadas. Se implementa el proyecto de innovación “Conectándonos con la naturaleza llenamos de amor nuestros corazones” y se reinició la reconstrucción de Tierra de Niños.
2011	Implementación de más áreas ecológicas, diversas investigaciones dedicadas en su mayoría a los recursos naturales y promoción de la salud, utilización del contexto como recurso pedagógico. La

- 
- participación de los padres de familia se incrementa, y se consolida el vínculo con otras instituciones educativas; así como pasantías y recibimiento de pasantes.
- 
- 2012 Los padres de familia conocieron a profundidad el enfoque educativo, se inició el proyecto de investigación con protocolos del programa GLOBE (Aprendizajes y Observaciones Globales en Beneficio del Medio Ambiente).
- 
- 2013 Instalación de más áreas ecológicas, investigaciones acerca de los animales y plantas. La institución educativa fue reconocida por el Ministerio de Educación.  
-El Plan de mejora de la institución educativa incorpora proyectos de investigación científica escolar los que son evidenciados en las unidades didácticas y sesiones de aprendizajes proporcionados por la profesora.
- 
- 2014 Implementación de proyectos de investigación científica escolar de cuidado y valoración a las plantas y animales como se evidencian en los documentos de gestión pedagógica..
- 

Fuente: Documentos de gestión y boletines de la institución educativa N° 50482.

La metodología implementada consistió en entregar a cada uno de los estudiantes una parcela de terreno para que asumieran la responsabilidad de criar vida (plantas y animalitos), este fue el punto de partida para que los estudiantes consideren el espacio natural como una forma de explorarlo y conocerlo en profundidad bajo el enfoque de indagación científica escolar.

## **5.2. Resultados de estudio.**

La sistematización estuvo enfocada en el desarrollo de las habilidades de indagación científica de los estudiantes. El concepto se toma de la National

Research Council (1996) como el conjunto de actividades investigativas organizadas e integradas que realiza el estudiante durante el proceso de aprendizaje con la finalidad de que observe la realidad, problematice, examine fuentes de información, planifique la investigación, genere hipótesis y comunique los resultados.

El estudio consideró como una de las dimensiones, las habilidades de indagación científica, entendiéndose estas como las actividades que realizan los estudiantes para investigar, de forma organizada como parte de una planificación. El proceso de investigación principia con la habilidad de identificar fenómenos que ocurren y que son percibidos por los estudiantes, seguida de las habilidades de problematizar, hacer preguntas, buscar y organizar información, investigar y comunicar los resultados de sus hallazgos.

Después del procesamiento de la información recogida mediante los instrumentos de investigación se señalan los siguientes hallazgos organizados en dos dimensiones: habilidades de indagación científica y contexto educativo.

### **5.2.1 Habilidades de indagación científica que aplicaron los estudiantes en el marco de “Tierra de Niños”.**

Son acciones que los estudiantes realizan de manera organizada para realizar investigaciones como el de identificar fenómenos, problematizar, buscar y organizar información, planificar las investigaciones y comunicar resultados de sus investigaciones.

A continuación los hallazgos encontrados:

a). Habilidades para problematizar.

Actividades sistemáticas que los estudiantes desarrollan para problematizar una situación: Identificar fenómenos, identificar problemas, plantear preguntas.

#### Identifica fenómenos en su contexto

Los fenómenos naturales o provocados son situaciones con los que conviven a diario los estudiantes.

La maestra D1 indicó que los estudiantes antes de la implementación del programa Tierra de Niños eran indiferentes a los acontecimientos. Posterior a la experiencia Tierra de Niños, ellos mostraron curiosidad y motivación por observar, sentir, percibir todo aquello que acontece en su entorno; los niños se interesaron por buscar explicaciones.

*“Cogen las lupas en la hora del receso y observan las plantas de los huertos, van al área del “Hotel de bichos” y están observando que pasa dentro de las ramas”. (ED1-4-6)*

Durante el año ocurren diversos fenómenos naturales, en los primeros meses las lluvias intensas traen como consecuencia el crecimiento acelerado de grama en la escuela. Similar situación problemática se vive en los meses de mayo a julio con el friaje y en agosto con los fuertes vientos; todos estos fenómenos naturales son advertidos por los estudiantes.

*“En el trayecto de su casa a la escuela se encuentran con muchos fenómenos naturales y provocados, por ejemplo, los que vienen de “Sierra Bella”, “Huayllar” y “Tongobamba” observan el fuerte viento que hay en las tardes, algunos manifiestan que no les gusta vivir así porque no les permite pastear sus ovejitas o no les permite jugar con sus amigos”. (ED1-9-12)*

Las maestras realizaron un inventario de los fenómenos naturales que ocurren cada año como heladas, vientos y lluvia. Estos fueron insumos para la planificación de unidades didácticas en las que se abordaron temas de investigación bajo el enfoque de indagación científica. (DG-CP-2013)

Las niñas participantes del grupo focal recordaron sus vivencias en relación a los fenómenos naturales y provocados que advirtieron y que quedaron grabados en sus memorias, por ello contaron sus experiencias como la muerte de sus mascotas asociada al intenso frío, así como la muerte de una persona y la desaparición de aves del humedal a consecuencia de incendios provocados en los alrededores de la laguna.

*“La cría de mi “Caranegra” se ha muerto de frío”. (GFE3-P1)*

*“Profesora ¿y cuando el frío te agarra? Atacao (expresión de susto). Mi mamá me dice lávate la cara, yo cojo poquitito, me lavo como gatito y me escapo ja,ja,ja... para que no me vea.” (GFE4-P1).*

*“La señora Lucha se murió quemada por que estaba prendiendo fuego en su chacra”. (GFE2-P1).*

*“Ha... me acuerdo cuando estaban quemando la totora del humedal, los avechitos se habrán muerto” (GFE6-P1).*

En el año 2010 el pueblo de Huacarpay sufrió un desastre natural, producto de lluvias intensas el río Huatanay se desbordó y destruyó casi todo el pueblo, los niños vieron con mucha desesperanza cómo se quedaron sin casa. Culparon a la Pachamama (Madre tierra) de la tragedia. La cosmovisión andina de respeto a la madre tierra les hizo percibir este hecho como una especie de castigo por no cuidarla.

*“La Pachamama se enojó por que las personas lo contaminan por eso vino la inundación” (GFE2)*

*“Porque cuando paso la inundación las personas vivían en la escuela y lo han destrozado todo, la escuela estaba feo. (GFE5-P1).*

En consecuencia, según los hallazgos se concluye que los estudiantes desarrollaron la habilidad de identificar fenómenos naturales y provocados observando y asociando dichos fenómenos con sucesos de la realidad de su entorno los cuales son abordados en la escuela.

Así mismo, los estudiantes tomaron en cuenta los fenómenos ocurridos motivados por el desarrollo de las situaciones de aprendizaje que las maestras promovían a través de la planificación curricular plasmada en las unidades didácticas.

#### Identifica problemas

Recojo de percepciones mediante diálogos, dibujos y tarjetas. Los estudiantes suelen identificar problemas que les afecta directamente a ellos y ellas, es por ello que las maestras aprovecharon estas situaciones para planificar situaciones de aprendizaje, como se evidencia en la programación curricular anual (DG-CP-2013, DG-CP-2014).

*“Las profesoras consideramos en las unidades didácticas temas de la realidad del estudiante, aquellos problemas que los involucre, como: las enfermedades, escases de agua, cuidado de la laguna, contaminación de la tierra, aire, agua y otros. Recogemos sus percepciones mediante diálogos, dibujos, tarjetas, visitas a lugares como el río, la laguna” (ED1-27-32)*

A la pregunta realizada en el grupo focal de cómo era la escuela antes del 2010, las respuestas fueron precisas. Las niñas se manifestaron claramente acerca de la “vieja escuela” resaltando la ausencia de espacios adecuados y la falta de una cultura escolar reflejada por ejemplo en “escritos en las paredes”. La recuerdan como una escuela “horrible” con muros pintados e infraestructura deteriorada (GFE5-P2).

*“Los baños estaban cochinos, las piletas malogradas, mis compañeros malogran, a veces no saben usar”.* (GFE1-P3)

La maestra D1 manifestó que visitaron lugares donde se evidenciaron problemas, este hecho fue corroborado en la planificación de las unidades didácticas analizadas (DG-CP-2013).

*“Muchos estudiantes no tienen servicios higiénicos en casa por ello tienen poca práctica en su uso, en la escuela se evidencia cuando se encuentran sucias las tazas de los baños, entonces invitamos a los estudiantes a visitar los baños y ver qué está pasando, cual es el problema y que podemos hacer, así surge un proyecto de investigación” (ED1-41-43).*

Las niñas puntualizaron la problemática señalando que durante su permanencia en la escuela la falta de aseo personal de algunos compañeros repercutió en la convivencia con otros niños del pueblo.

*“En el pueblo nos dicen “escuelita de pobres”... yo les digo que es una escuelita ganadora. Nos dicen eso porque mis compañeros vienen con su uniforme sucio, roto. (GFE2-P3)*

Es importante resaltar que las niñas advierten problemas no solo en la institución educativa, sino también en la comunidad y lo que siempre tienen presente se refiere a la laguna y el agua:

*“Ha... en la laguna... allí las gentes contaminan, lavan ropa en el río, queman la totora, por eso se mueren los pececitos y las aves se han escapado”. (GFE5-P3)*

*“Yo me recuerdo que no podíamos tomar nuestro refrigerio porque no había agua, teníamos que traer agua en botellas”. (GFE6-P3)*

La maestra D1 manifestó que llevaban a los estudiantes a diversos lugares, con el propósito de conectarlos con el contexto físico para que observen la problemática lo que muchas veces fue motivo de proyectos de investigación.

*“Damos una vuelta por la escuela si queremos tratar el tema de la basura o verificamos las condiciones de los servicios higiénicos” (ED1-41-43).*

Otra forma de motivar a los estudiantes a desarrollar habilidades para identificar problemas fue el uso de recursos audio visuales que fueron utilizados en el aula.

A manera de conclusión, los estudiantes desarrollaron la habilidad de identificar problemas de su entorno motivados por las situaciones de aprendizaje que relacionaron su entorno físico y social con las necesidades de los estudiantes. Así mismo, el uso de los recursos audiovisuales motivó el desarrollo de la habilidad de identificar problemas.

#### Plantea preguntas de su interés para la investigación

El punto de partida para iniciar con “Tierra de Niños” fue construir el sueño colectivo de los estudiantes; es por ello que se elaboró la visión TiNi (Tierra de Niños). Con este fin los estudiantes se plantearon muchas preguntas contribuyendo así a la elaboración de la visión del proyecto.

La maestra D1 hizo referencia a la importancia de ponerlos en contacto con el contexto de la escuela y comunidad lo que permite que los estudiantes expresen con facilidad los problemas que perciben.

*“Donde más sencillo se hace para plantear preguntas es cuando visitamos las áreas ecológicas de la escuela o cuando visitamos diferentes lugares de la comunidad estos escenarios permiten observar la realidad y teniendo el contacto sus ideas fluyen” (ED1-66-69).*

Así mismo, se resaltó que aún no se ha logrado exitosamente que los estudiantes planteen preguntas de investigación.

*“Elaboramos un proyecto de aprendizaje y se les motiva a analizar el problema y plantearse preguntas como por qué se enferman, porque tienen*

*que venir a la escuela sin el aseo necesario. Al principio era complicado lograr que los niños planteen preguntas, las profesoras teníamos que ayudarlos, pero poco a poco han ido desarrollando esta habilidad” (ED1-62-65).*

*“No puedo decir que ya han desarrollado bien la habilidad para hacer preguntas, pero estamos avanzando en ello” (ED1-65-66).*

En síntesis, se concluye que los estudiantes inicialmente se sintieron motivados a plantear preguntas cuando se elaboró la visión de Tierra de Niños lo que permitió hacer diferentes propuestas. La visita a las diversas áreas ecológicas de la institución educativa y escenarios del contexto de la comunidad facilitaron a los estudiantes plantear preguntas de investigación.

b) Habilidades para buscar y organizar información.

Son acciones que los estudiantes realizan para elegir la información que requiere su investigación, estos pueden ser en los libros, periódicos, internet o consultas a personas. Organizar información implica las acciones que realiza el estudiante para identificar la información relevante y pueda ser utilizada en sus investigaciones.

Selecciona información sobre temas de interés.

La habilidad se ve reflejada en los estudiantes cuando muestran inquietud por buscar información sobre de temas de interés para investigar.

Las docentes promovieron la instalación de una biblioteca hogar que facilitaría la lectura y búsqueda de información.

*“Buscar sobre el tema en los libros; es muy importante darle al niño el recurso motivador para que se interese en leer, es por ello que se ha hecho dos campañas de recolección de libros, muchas personas nos han donado, recuerdo que un colegio de Cusco nos donó muchos libros que dieron de*

*baja. Repartimos los libros a los niños para que hagan sus “bibliotecas hogar” (ED1-63-67)*

Por otro lado, la biblioteca en las aulas permitió un contacto directo de los estudiantes con los libros, de esta manera pudieron consultar bibliografía para sustentar sus investigaciones.

*“Desaparecimos la biblioteca de la escuela y todos los libros los repartimos para las dos aulas que funcionan en la escuela, esto permitió que los niños tengan contacto directo con los libros y puedan utilizarlos sin ninguna barrera” (ED1-67-69).*

Así mismo, las niñas hicieron referencia del uso de la biblioteca de aula para seleccionar información sobre temas de interés.

*“En mi aula tenemos muchos libros en la biblioteca, allí buscamos”. (GFE1-P5)*

*“Nos organizamos en grupos y cada uno busca el tema que necesitamos, le marcamos el libro con papelitos”. (GFE2-P5)*

El conocimiento empírico de los padres de familia fue importante, los estudiantes consultaban también con ellos para conocer temas de interés.

*“Hay temas que los padres conocen a profundidad, entonces los niños les preguntan a ellos” (ED1-69-70)*

Es así como las niñas también hicieron referencia sobre el apoyo que recibieron de sus padres; reconocen que ellos “saben mucho”, un indicador que muestra el impacto de la intervención de la familia.

*“También preguntamos a nuestros papás en la casa, mi papá Juan sabe muchas cosas, yo le pregunto a él todo”. (GFE3-P5)*

*“Mi papá me explica sobre la chacra, la yasería, la cantera de piedras, pero siempre buscamos en los libros”. (GFE5-P5)*

Así también, la participación de los padres, madres, especialistas involucrados profesionales y autoridades que llegan a la escuela invitados por las profesoras es otra de las condiciones que facilitaron a los estudiantes seleccionar información respecto a sus investigaciones.

*“Las profesoras invitamos a diferentes personas especialistas en los temas que se abordan en las investigaciones, ellos les dan a los niños el conocimiento cognitivo, los estudiantes toman nota de lo que les sirve para sus trabajos de investigación” (ED1-70-73).*

Por otro lado, un recurso que está presente en estos tiempos es el uso de la tecnología, información y comunicación (TIC) a nivel mundial y Huacarpay no fue la excepción.

*“La profesora trae videos del internet y miramos para aprender”. (GFE4-P5)*

*“A veces voy a su casa de mi prima para que me ayude a buscar por internet, pero pocas veces porque no tiene tiempo” (GFE6-P5)*

La D1 ratificó lo versado por las niñas.

*“Otra forma de seleccionar información son la visualización de videos que las profesoras llevamos al aula, después de ver el video ellos comentan y toman apuntes de los aspectos que necesitan para la investigación” (ED1-73-77)*

Otra forma de promover la selección de información es con la técnica del subrayado.

*“Muchas veces también las profesoras les llevamos impreso los temas para que ellos lean y se informen sobre el tema, en estos textos los estudiantes utilizan el subrayado de la información que necesitan” (ED1-73-77).*

En síntesis, los estudiantes desarrollaron la habilidad de seleccionar información motivada por la biblioteca que cada uno instaló en sus hogares, así como también en el aula, lo que facilitó la lectura de información.

Los padres de familia y especialistas invitados proporcionaron información requerida por los estudiantes para sus investigaciones, sumado a ello el uso de las TIC corroboró el desarrollo de la habilidad de seleccionar información.

#### Organiza la información recolectada

En cuanto a la habilidad de organizar la información recolectada, la maestra D1 expresa que los estudiantes hacen uso de los papelotes para presentar sus resúmenes.

*“Generalmente se hacen trabajos grupales, ellos se organizan para buscar la información y extraer lo que necesitan en los papelotes” (ED1-79-80)*

La niña GFE4 corrobora la expresión de la maestra D1:

*“En grupo nos organizamos y escribimos en el papelote”. (GFE4-P6)*

Al mismo tiempo la maestra D1 expresa que los estudiantes tienen inclinación por el dibujo:

*“A ellos les encanta dibujar y es esa habilidad la que usan para organizar información” (ED1-88-89)*

Otra forma de organizar la información es el uso de pequeños cuadernillos contruidos por los mismos estudiantes con recursos reusables. A este material le pusieron el nombre de “cuadernito” utilizados para organizar información que les sirve en el proceso de sus aprendizajes.

*“Para el proyecto de investigación que hicimos sobre el monitoreo del comportamiento de la atmósfera hemos elaborado con ellos un cuadernillo utilizando material reciclable, es de la cuarta parte de una hoja A4 el tamaño, lo hicimos así porque a ellos les gusta llevarlo en el bolsillo, mochila; en este cuadernillo los niños elaboraron sus resúmenes sobre las*

*nubes, tipos, características y dibujos; también información sobre la temperatura del aire. Una niña contó que este cuadernillo le sirve mucho en el colegio” (ED1-89-94).*

Ratificando lo dicho por la maestra la niña GFE6 manifestó que el “cuadernillo” llevó el nombre de “TiNi GLOBE” ya que en este se encontraba información referente al monitoreo del comportamiento de la temperatura del aire y la cobertura de nubes.

*“Escribimos en un cuadernito pequeñito que se llama TiNi GLOBE allí escribimos todo la información que necesitamos”. (GFE6-P6).*

Por consiguiente, se concluye que en relación a la organización de la información los estudiantes utilizaron los papelotes, dibujos y construyeron pequeños cuadernillos.

c) Habilidades para la planificación de las investigaciones.

Contempla las habilidades de planificar proyectos, ejecución de las acciones de investigación y los recursos que se van a necesitar. Así mismo, la ejecución de las actividades de investigación tomando como referencia el plan de investigación.

#### Diseña proyectos de investigación.

En la institución educativa se diseñaron varios proyectos de investigación con la participación de los estudiantes de primero a sexto grado de primaria, la variabilidad se enfocó en el grado de exigencia de acuerdo a cada aula multigrado correspondiente.

*“Esta planificación se hace con todos los estudiantes de primero a sexto grado, en el proceso solo se hace variaciones según el grado, pero toda la escuela realiza las investigaciones sobre el mismo tema”. (ED1-107-109)*

Los documentos de gestión pedagógica analizados evidenciaron situaciones de aprendizaje de investigación, entre los temas más importantes: monitoreo del comportamiento de la atmosfera (DG-PM-2013), las aves del humedal (DG-PM-2013), y planifica un proyecto de investigación acerca del humedal (DG-SA-JL-2013)

La maestra D1 reconoció que las docentes cumplieron el rol de guías y apoyadas por la metodología “Tierra de Niños” promovieron la planificación de proyectos de investigación bajo el enfoque de la indagación científica.

El proceso que se siguió para diseñar proyectos de investigación con los estudiantes utilizó varios pasos como: identificación del problema, elaboración de un plan de investigación, desarrollo del proyecto, trabajo en campo, organización de datos recogidos y comunicación de datos; así mismo, se consideró el nombramiento de responsables para cada actividad y planteamiento de un cronograma de actividades tal como se evidenció en las unidades didácticas analizadas.

Se eligió un plan de investigación para el análisis, este contempla la siguiente pregunta de investigación:

*“¿Cómo influyen las variaciones de temperatura y precipitación en la presencia de aves durante la temporada de primavera de Huacarpay?” Se explicitan los pasos siguientes: Datos generales de la escuela, pregunta de investigación, hipótesis, protocolo a utilizar en la investigación, tiempo a utilizar, recursos y actividades a realizar. (DG-PINV-ST-2014)*

En relación a identificar el problema surgen varios temas de interés, en este caso son los mismos niños los que eligen uno. Para la elaboración del plan de investigación se utilizaron las preguntas: ¿Qué sabemos sobre el tema?, ¿Qué queremos saber?, ¿Dónde buscamos información?, ¿A quién podemos invitar?, ¿Dónde hacemos la investigación?, ¿Qué necesitamos?

Así mismo, en la elaboración del plan de investigación se consideraba la participación de especialistas que fueron invitadas. Dentro del mismo plan se consideraron responsabilidades para contar con materiales necesarios.

*“...los niños se organizan para traer los materiales que necesitan. El plan de investigación se coloca en el periódico mural que se tiene dentro del aula”. (ED1-100-107)*

**Aprendieron a investigar.** Los padres de familia corroboran el aprendizaje de sus hijos, quienes aprenden a investigar.

*“Bonito han aprendido mis hijos de valores, de morales, de investigaciones, bonito han aprendido, yo le agradezco a esa escuela, a buena hora que he llevado a esa escuelita”. (EPM1-L 49-50)*

*“Ahora feliz está mi Roy y mi Floriza, denantes me dijo: “Papá, bicicletita arréglame” para que vaya a investigar”. (EPM1-L 58-59).*

Para concluir, se resalta que el diseño de proyectos de investigación lo realizaron los estudiantes guiados por las maestras quienes se apoyaron en la metodología “Tierra de Niños”. El proceso de investigación que siguieron los estudiantes considera varios pasos como: identificación del problema, elaboración de un plan de investigación incluyendo la participación de un especialista de la comunidad, nombramiento de estudiantes responsables para cada actividad y planteamiento de un cronograma de actividades.

Ejecuta proyectos de investigación.

Fueron varios factores los que permitieron que los estudiantes desarrollen la habilidad de ejecutar proyectos de investigación. Se hizo evidente la organización de un cronograma, designándose dos horas pedagógicas semanales para el taller “Tierra de Niños”. Otros factores importantes se detallan a continuación:

El uso de recursos multimedia como la cámara fotográfica y laptop XO y el material de ciencia que el Ministerio de Educación entregó a la institución educativa.

*“Los estudiantes llevaban a casa cámaras fotográficas, las laptop XO para grabar videos, sacar fotos y utilizaron también los materiales de ciencia del ministerio”. (ED1-112-113)*

Por otro lado, hacer saber a los estudiantes que los adultos tienen confianza en ellos para ejecutar proyectos de investigación es un factor importante. La maestra D1 refiere que sí es posible que los estudiantes ejecuten proyectos de investigación siguiendo los pasos de la indagación científica.

*“Muchos creen que investigación sólo la hacen los mayores, y no es así, nosotras, teniendo conocimiento de cómo es la metodología, hemos aplicado al principio con un poco de temor de que los niños no nos iban a entender, pero hemos descubierto que si es posible, es posible hacerlo con los niños, siguiendo todos los pasos que propone la indagación científica; entonces sí es posible que los niños lo trabajen” (ED1-113-118)*

Al mismo tiempo, la maestra entrevistada D1 denominó a los estudiantes “pequeños científicos” porque ejecutaron investigaciones que fueron comparadas con las investigaciones que los adultos realizan; y sostuvo que siguieron los mismos pasos que ellos.

*“Nuestros niños son pequeños científicos quienes en el área del ‘hotel de bichos’ han investigado como los mayores, así como también elaboraron una tesis con todo lo que es: sus objetivos, el área de muestra, hipótesis,*

*investigaciones del marco teórico y finalmente sus resúmenes llegando ellos a contrastar todo lo que en la hipótesis han propuesto y finalmente llegan a sus conclusiones”. (ED1-118-122)*

Los documentos de gestión pedagógica evidenciaron la ejecución de diversos temas relacionados a la indagación científica los cuales fueron programados en los siguientes documentos:

*Se evidencia en la sesión de clase del 17 de julio 2013: Tema “Elaboración de un medio de información sobre las aves del Humedal Lucre-Huacarpay. (DG-SA-JL-2013)*

*Se evidencia en la sesión de aprendizaje del 19 de agosto de 2013 la ejecución de investigación sobre las estaciones del año, incorporando los datos de monitoreo del comportamiento del aire con el uso de la caseta meteorológica. (DG-SA-AG-2013)*

*Del 24 de abril a 5 de mayo se desarrolló el proyecto de investigación sobre la presencia de insectos y arácnidos en la escuela, se evidencian todos los pasos de un proyecto de investigación científica escolar. (DG-SA-MY-2013)*

Ahora bien, se resaltó la importancia de ejecutar proyectos de investigación saliendo fuera del aula y comprobando hipótesis; así como también el que los estudiantes plantearan alternativas para solucionar los problemas identificados.

*“A los estudiantes les encanta este proceso cuando tienen que salir a realizar sus investigaciones, a comprobar sus hipótesis, ellos no se limitan solamente a observar lo que ocurre en su contexto, sino a plantear alternativas como campañas, construcción de áreas ecológicas en la escuela, observación del comportamiento de los insectos e identificación con la lupa para reconocer si son arácnidos o son insectos” (ED1-122-126)*

Además, los proyectos de investigación que se ejecutaron permitieron implementar áreas ecológicas en la escuela las que fueron propuestas en la visión colectiva de los estudiantes.

*“Con los proyectos de investigación hemos implementado muchas áreas ecológicas como: el biohuerto abierto, fitotoldo, hotel de bichos, hospital andino donde criamos plantas medicinales, el tipy top que sirve para que cada niño tenga su pileta y se lave las manos antes de entrar al comedor, el SODIS una forma de desinfección del agua con los rayos solares, el muro*

*trombe una forma de usar los rayos solares para calentar una habitación; el área para la crianza de gallinas, el área para la crianza de abejas para apoyarnos en la alimentación”. (ED1-126-132)*

Con respecto a la ejecución de proyectos de investigación las niñas que participaron en un focus group compartieron sus experiencias con emoción, refiriéndose al monitoreo de la temperatura del aire y la cobertura de nubes, indicando que utilizaron protocolos del Programa GLOBE Perú<sup>1</sup> del Ministerio del Ambiente.

*“TiNi GLOBE hemos preparado bonito para aprender, hemos construido el área, hemos comprado la caseta con la artesanía que hemos vendido, hemos aprendido sobre GLOBE con videos que la profesora nos ha mostrado, hemos escrito en nuestros cuadernitos de TiNi GLOBE”. (GFE4-P7)*

En ese entender, las niñas narraron la forma cómo ejecutaban las actividades del proyecto GLOBE:

*“Para mirar las nubes nos parábamos así: hacia el este, otro en el oeste, otro en el norte y otro hacia el sur se paraban y poníamos nuestras manos como ‘V’ cada uno era 25% y teníamos que calcular”. (GFE4-P7)*

*“Sumando de los cuatro podíamos saber qué clase de cielo era ese día; despejado o cubierto eso mirábamos”. (GFE5-P7)*

*“En la caseta de TiNi GLOBE habían tres termómetros, uno había de la humedad y otro había del aire y otro había del calor y medíamos si en ese día ha hecho fuerte sol, fuerte calor o fuerte frío o fuerte viento venía y en uno de los tres iba a ser más o iba a ser igual tal vez o i iba a ser templado... los datos lo escribíamos en una hoja que nos daban; grabábamos también videos... esos videos lo mostraban a otros niños de un colegio Eden Park de Inglaterra, ellos también nos enviaban videos de como era su temperatura y lo veíamos. . (GFE3-P8)*

---

<sup>1</sup> Programa GLOBE Perú es un proyecto educativo que contribuye a desarrollar el aprendizaje científico y aumentar la conciencia sobre los impactos potenciales del cambio climático a partir de la observación y medición permanente de los diferentes elementos del clima. Nace, complementa y forma parte del Programa GLOBE ([www.globe.gov](http://www.globe.gov)), un programa educativo mundial de ciencias para primaria y secundaria, promovida por instituciones científicas internacionales como la NASA y la NOAA.

Es evidente entonces, a manera de conclusión, que en relación a las habilidades de los estudiantes de ejecutar proyectos fue de gran ayuda el uso de las laptops XO y cámaras fotográficas para registrar la información y la caseta meteorológica del programa GLOBE en la escuela. Así mismo, la confianza que las profesoras les dieron a los estudiantes a los que les llamaron “pequeños científicos” y la investigación fuera del aula.

En ese mismo sentido, coadyuvó el desarrollo de la habilidad de los estudiantes de ejecutar proyectos de investigación científica escolar acerca de las aves del humedal y presencia de artrópodos en la escuela como se evidencia en los documentos de gestión pedagógica analizados.

Se ejecutaron además proyectos de investigación ambiental utilizando protocolos del Programa GLOBE Perú lo que impulsó el desarrollo de habilidades investigativas escolares.

d). Habilidades para la comunicación de resultados.

Las investigaciones que realizan los estudiantes finalizan con resultados, estos deben ser difundidos para que los investigadores escolares sientan que están aportando a su medio ambiente y comunidad y que lo que hacen va a ser conocido y valorado.

### Elabora informes de hallazgos encontrados en las investigaciones.

Creatividad de las profesoras. La maestra D1 reconoce que antes los niños no tenían motivación para elaborar informes y que solo utilizaban los papelotes, pero que a partir de la implementación de “Tierra de Niños” la creatividad de los profesores motivó a los estudiantes a desarrollar esta habilidad.

*“Las profesoras hemos tratado de ser creativas en esto, antes los niños no tenían la motivación para elaborar informes, más nos centramos en la organización de estos en los papelotes y exposiciones pero no era muy relevante. “Tierra de Niños” nos volvió creativas a las maestras y atrevidas, quiero decir que no ponemos techos a nuestros niños, nosotras les damos confianza para que ellos vuelen en sus habilidades, siempre les decimos “Si puedes”. (ED1-140-142)*

En las sesiones de clase revisadas se encontró que se programaron situaciones de aprendizaje de planificación de un plan de difusión de resultados de investigación.

Así vemos que en la sesión de clase del 18 de julio se abordó el siguiente tema:

*“Elaboración de un Plan de difusión de los resultados de investigación”. (DG-SA-JL-2013)*

**Informe en canciones.** Otra de las estrategias que utilizaron las maestras para promover la redacción de informes de investigación es la creación de canciones utilizando melodías conocidas. Los estudiantes cambiaban las letras de dichas canciones con mensajes de los resultados de investigaciones.

*“Mi profesora nos hacía escuchar música, luego cantábamos y de eso cambiábamos las letras de la canción con otras palabras y con eso hemos reconstruido canciones; hartas canciones con mensajes ambientalistas”. (GFE1-P9)*

**Elaboración de guiones para el programa radial y teatral.** Los datos obtenidos en las investigaciones que realizaron los estudiantes fueron organizados en guiones de programas radiales y teatrales.

La estudiante GFE4 sostiene que los niños son los que organizan los guiones para la grabación, incluso llegaron a manejar ellos mismos las cámaras, de esta forma corrobora lo manifestado por la maestra D1.

*“La forma que más se usó para elaborar informes de sus investigaciones son los guiones para la radio; los niños asumían responsabilidades por equipos para elaborar los informes y que estos sean difundidos en la radio municipal del distrito. (ED1-145-151)*

*“Los niños organizamos los guiones para la grabación y las profesoras editan el video, algunos compañeros ya aprendieron a grabar bien”. (GFE4-P9)*

*Plan de mejora contempla actividades como: Grabación de programas televisivos que permita desarrollar habilidades comunicativas. (DG-PM-2013)*

**Edición de un corto metraje.** Investigar sobre la siembra de la papa motivó a los estudiantes a realizar su informe plasmado en un corto metraje donde los estudiantes fueron los protagonistas.

*“También, hemos hecho un video de película sobre la siembra de la papa, nosotros primero hemos investigado y luego hemos actuado y mi profesora ha editado el video, somos como artistas de cine”. (GFE2-P10)*

**Libritos con nuestros dibujos.** Los estudiantes elaboraron “libritos” (cuadernos pequeños) contruidos con material reciclado en estos escribieron sus informes acompañado de sus dibujos.

*“...en libritos pequeños donde dibujamos y escribimos”. (GFE6-P9)*

Por las consideraciones anteriores, en relación a la habilidad de elaborar un informe de hallazgos de investigaciones se puede concluir que las profesoras jugaron un papel muy importante al desplegar su creatividad en el uso de estrategias para tal fin.

Mientras tanto, los estudiantes realizaron informes de investigaciones cambiando la letra de canciones conocidas, elaboraron guiones radiales y teatrales, grabaron un corto metraje el cual está editado en DVD y escribieron un pequeño libro acompañado de dibujos.

#### Comunica resultados de sus hallazgos

#### **La radio escolar como medio de difusión de resultados de investigación**

Los estudiantes vivieron la experiencia de ser periodistas lo que les permitió realizar diversas investigaciones e informar sobre los resultados en un programa radial denominado “Erquechakuna Rimarikuynin” (los niños te hablan) el que salía al aire todos los jueves a través de la radio municipal del distrito de Lucre.

Los oyentes del programa radial fueron sus mismos compañeros de la escuela y la población del distrito de Lucre quienes sintonizaban la emisora radial, experiencia que permitió a los estudiantes sentirse como periodistas.

*“También hemos ido a la radio municipal como periodistas cada semana”. (GFE1-P12)*

*“En TiNi noticiero con mi compañera Yeni mas hemos hecho un video del Día de la Madre, en hay hemos investigado”. (GFE1-P12)*

*“...Los conductores del programa eran los mismos niños. Mientras que tres de ellos estaban en la radio, los demás estudiantes escuchaban el programa en el aula y este era el punto de partida para sacar conclusiones generales. Al mismo tiempo los estudiantes mostraban los resultados a la población que los escuchaba cada semana”. (ED1-145-151)*

Las niñas manifestaron que trataron diversos temas de sus investigaciones para difundirlos, a la pregunta que la investigadora hizo sobre qué temas trataban en la radio, la niña GFE3 responde:

*“Sobre el medio ambiente, sobre los sitios arqueológicos de Huacarpay y de lavarse las manos, los derechos de los niños muchas cosas más, lo que investigábamos allí lo decíamos como periodistas. (GFE3-P10)*

**Grabación de videos.** Fue otra de las estrategias que las maestras utilizaron para promover la difusión de los resultados de las investigaciones que los estudiantes realizaron. Fueron ellos los protagonistas de los videos y las maestras las encargadas de la edición, producto que finalmente fue compartido con otras escuelas.

*“Más adelante empezamos a utilizar el video, los estudiantes grabaron pequeños spots, programas, corto metrajes. Las maestras nos encargábamos de la edición que luego era visualizada por todos; también enviábamos este material a nuestras escuelas vinculadas vía internet, lo que motivaba a los estudiantes quienes sabían que sus informes iban a ser difundidos e incluso algunos videos fueron colgados en youtube. (ED1-152-156)*

**Informe de investigaciones en cartas.** La redacción de cartas para comunicar sus investigaciones permitió a los estudiantes la experiencia de sentir que su trabajo es apreciado.

*“También hemos utilizado el envío de cartas a autoridades, padres de familia, amigos, etc. de esta forma, los estudiantes veían que sus investigaciones eran tomadas en cuenta”. (ED1-157-158)*

**Canciones para difundir resultados de investigaciones.** Una forma de motivar a los estudiantes fue promover la adaptación de canciones de moda con letras inspiradas en sus experiencias, logrando así aprendizajes globales como la producción de textos y sensibilización sobre temas de medio ambiente.

*“La creación de canciones es una estrategia muy importante que se utilizó para difundir los resultados de las investigaciones, los niños cambiaban las letras de las canciones conocidas por ellos y plasmaban mensajes alusivos a sus investigaciones, se tiene 12 canciones grabadas en audio y video” (ED1-159-162)*

En la revisión de los documentos de gestión se encontraron actividades de aprendizaje relacionadas a la producción de canciones con temas que fueron objeto de investigación.

*“En la sesión de aprendizaje del 19 de setiembre de 2013 se programó la grabación de un video de la canción producida por los estudiantes como producto de sus investigaciones “La capa de ozono”. (DG-SA-ST-2013)*

Las niñas describieron cómo las profesoras les enseñaron a producir las canciones, reconocieron que ellas son autoras de los temas al decir “hemos reconstruido canciones”, así mismo comentaron que esas canciones fueron difundidas por la radio, como una forma de comunicar los resultados de sus investigaciones.

*“Mi profesora nos hacía escuchar música, luego cantábamos y de eso cambiábamos las letras de las canciones con otras palabras y así las hemos reconstruido, hartas canciones con mensajes ambientalistas”. (GFE1-P9)*  
*“Hemos aprendido a crear canciones sobre las plantas y sobre nuestras derechos así... de las canciones que habían sacado las personas hemos cambiado las letras, cuando hemos cambiado las letras ha salido bonito hemos inventado con otras palabras las canciones y las hemos hecho pasar en la radio”. (GFE1-P10)*

**Comunicación mediante exposiciones verbales.** Una oportunidad para que los estudiantes desarrollen la habilidad de comunicar resultados de investigaciones son las pasantías que llegan a la institución educativa, los niños y niñas exponen verbalmente a los visitantes sobre las investigaciones realizadas.

*“He participado explicando de nuestra TiNi a los amigos que vienen a visitarnos”. (GFE4-P10)*

A manera de resumen, las estrategias que utilizaron los estudiantes guiados por sus maestras para comunicar resultados de investigaciones fueron la radio escolar, y videos protagonizados por los estudiantes y editados por las profesoras las

cuales fueron compartidas con otras escuelas. Así también, las cartas que escribieron los estudiantes que llegaron a diversos destinatarios, las canciones editadas en CD de audio y video difundidos por la radio municipal del distrito de Lucre y finalmente, las exposiciones verbales ante visitantes que llegaron a la institución educativa.

#### Uso de organizadores gráficos para exponer hallazgos

**Concursos de dibujo.** Las docentes coordinaron con instituciones y personajes aliados del distrito para organizar concursos de dibujo donde los estudiantes plasmaron el resultado de sus investigaciones.

*“Los estudiantes eran expertos en los dibujos y les gusta, muchas veces coordinábamos con nuestros aliados para organizar concursos de dibujo sobre temas como la contaminación del agua, presencia de aves en el humedal, historia del parque de Pikillaqta y otros temas. Los niños culminaban sus investigaciones participando de estos concursos”. (ED1-164-167)*

**Carteles para paredes.** Estos carteles fueron elaborados por los estudiantes en los que plasmaron mensajes relacionados a sus investigaciones, los colocaron en lugares estratégicos (paredes) para ser visualizados por todos.

*“Elaboraban carteles para pegarlos en las paredes de los baños o de las aulas, teníamos una pizarra para exponer sus carteles y dibujos”. (ED1-167-169)*

En tal sentido, se concluye que los organizadores gráficos que utilizaron los estudiantes para exponer sus hallazgos fueron en su mayoría dibujos, promovidos en concursos organizados con el apoyo de los aliados de la institución educativa, así como también se elaboraron carteles para las paredes en los que se comunicaban los resultados de las investigaciones de los estudiantes.

Al revisar los documentos de gestión pedagógica se encontraron las conclusiones de una investigación escolar en la que los estudiantes utilizaron el gráfico de barras y siguieron los pasos de un informe.

*“Partes del informe escolar: tema, lugar de la investigación, sitio de estudio, área de estudio, informe literal y gráfico de barra, conclusión, observaciones”. (IN-IE-5-2014)*

### **5.2.2. Relevancia pedagógica del contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica.**

Se entiende como contexto educativo el entorno físico, cognitivo o afectivo en que se lleva a cabo una acción educativa. (Centeno, 2008)

Según el aporte del modelo teórico de Koerns y colaboradores, el contexto para esta investigación, será abordado desde el aspecto físico: aula y comunidad y el aspecto afectivo o motivacional del aprendizaje.

#### **a). Escuela abierta.**

Una de las estrategias eje para promover la indagación científica en los estudiantes es la implementación de la estrategia ‘Escuela Abierta’ que consistió en sacar a los estudiantes del aula y desarrollar situaciones de aprendizaje en diversos espacios de la escuela y comunidad, conocidos por las maestras como escenarios de aprendizaje.

*“Prácticamente la escuela es “abierta” no siempre se hace clase en el aula, muchas veces salimos fuera del aula, de la escuela o la comunidad; claro que demanda tiempo, pero vale la pena porque los niños aprenden, no se logra nada si sólo se va a trabajar lo cognitivo alejado de lo más exquisito que es la práctica en el campo”. (ED1-133-136)*

### Construcción de escenarios: la comunidad

**El contacto directo con la naturaleza es significativo.** Muy importante para la maestra D1 es poner en contacto al estudiante con la naturaleza, reconociendo que la experiencia que viven ellos y ellas es significativa, por ello exploran diversos lugares.

*“El contacto directo con la naturaleza o los espacios de la comunidad es una experiencia significativa para los estudiantes, varias veces los hemos llevado fuera de la comunidad, visitamos los mercados de Cusco, viajamos a Urubamba, Espinar”. (ED1-188-190)*

**La comunidad tiene riqueza para explotarla como recurso pedagógico.** Las maestras aprovechan los recursos que la comunidad ofrece; incluso visitan lugares fuera de su provincia.

Las niñas resaltaron que no sólo se aprende en el aula, sino también en ‘otros sitios’. Relataron que fueron al Cusco, a Písaq ciudad que queda a 25 kilómetros de distancia desde Huacarpay con el fin de realizar investigaciones.

*“Nos llevan a los sitios para aprender, un día hemos ido hasta Cusco a los mercados, allí hemos investigado”. (GFE2)*

*“En la comunidad hay mucha riqueza para explotarla como recurso pedagógico y eso hicimos las maestras, nuestras clases siempre fueron fuera del aula, a veces en las áreas ecológicas de la escuela y otras en diversos espacios de la comunidad, recuerdo que nos fuimos hasta el ‘Parque de la papa’ en el distrito de Písaq, es otra provincia”. (ED1-171-174)*

Utilizaron diversos lugares de la comunidad para realizar sus investigaciones, las niñas manifestaron que siempre estuvieron saliendo a muchos lugares para aprender.

*“Visitamos el templo, el mercado, las tiendas, el río, hasta las casas de las personas del pueblo, siempre estamos saliendo a todo sitio a aprender”. (GFE6-P11)*

Los documentos de gestión pedagógica dan cuenta de los escenarios del contexto utilizado para realizar indagaciones científicas escolares.

*“En la sesión de aprendizaje del 5 de noviembre 2013 se programó un viaje a la ciudad del Cusco con el propósito de investigar sobre el funcionamiento de los mercados”. DG-SA-NV-2013*

*“Se evidencia en la sesión de aprendizaje de abril del 2014, la investigación realizada en el “Parque de la papa” en Písaq. DG-SA-AB-2014*

**‘Hemos investigado yendo a entrevistar’.** Es una frase que muestra cómo aprendieron los estudiantes, la expresión señala claramente el uso del contexto como recurso pedagógico ya que fueron a entrevistar a otras personas en el pueblo y no limitaron su aprendizaje únicamente al contexto de la escuela.

*“Hemos investigado en varios sitios; hemos ido a entrevistar a las personas de Huacarpay a las canteras de yeso y de piedra; también, hemos preguntado”. (GFE3-P11)*

**La laguna como centro de investigación.** Otro de los lugares visitados como centro de enseñanza aprendizaje fue la laguna Lucre-Huacarpay donde se desarrollaron sesiones de clase y los estudiantes tuvieron la oportunidad de realizar sus investigaciones. Las madres de familia participaban como maestras.

*“Muchas veces hemos hecho clases en la orilla de la laguna para abordar diversos temas, es un bagaje de recursos para investigar, algunas veces invitábamos a las madres o padres de familia para que sean maestros de los estudiantes”. (ED1-185-187)*

*“Se evidencia en la sesión de aprendizaje de mayo visita al humedal donde se desarrolló la investigación sobre la totora”. (DG-SA-MY-2014)*

La niña GFE1 reconoció que la laguna fue un lugar de aprendizaje donde pusieron en práctica sus capacidades investigativas.

*“En la laguna también hemos aprendido, hemos investigado de las aves; que comen, donde viven esas cosas hemos investigado, hemos hecho papelotes, hemos hecho dibujos, la mamá de Yeny nos enseñó sobre la totora”. (GFE1-P11)*

La laguna Lucre-Huacarpay fue una fuente de inspiración para los estudiantes que tomaron en cuenta diversos fenómenos ocurridos que motivaron sus investigaciones.

*“Cuando hemos ido a la laguna hemos encontrado un ave muerta, entonces hemos planificado investigar sobre la vida de las aves. Mirábamos a las aves, dibujamos, mirábamos las fotos de aves que hay en el municipio de Lucre y comparábamos si esas aves siguen habiendo en la laguna”. (GFE3-P7)*

**Investigar la historia del pueblo.** Las investigaciones también se enfocaron a conocer la historia del pueblo, al mismo tiempo visitaron los lugares arqueológicos e invitaron especialistas para recibir información en la escuela.

*“Cuando queremos conocer la historia de los antepasados visitamos los diferentes sitios arqueológicos de Pikillaqta, los señores del Parque también vienen a mi escuela a explicarnos”. (GFE5-P7)*

**Inventario de lugares de la comunidad.** La estrategia que señaló la maestra D1 fue la de realizar un inventario de los lugares importantes en la comunidad a tener en cuenta para las programaciones curriculares de aula; resaltó que los proyectos de investigación se elaboran conjuntamente con los estudiantes.

*“Las profesoras al inicio del año hacemos un inventario de los lugares que hay en la comunidad para investigar y que temas se pueden tratar en estos lugares, esto nos sirve de guía porque al final, el proyecto de investigación se hace con los estudiantes de acuerdo a las necesidades e intereses que ellos demandan”. (ED1-192-195)*

Involucramiento de los padres de familia.

**Pensamiento de los padres de familia.** Desde la mirada de los padres de familia, en sus inicios el programa “Tierra de Niños” no era entendido, cuestionaban que

los estudiantes trabajen ‘afuera’. Las maestras al advertir el su rechazo mostraron el proceso de aprendizaje de sus hijos a través de videos y fotografías.

*“Las profesoras les llevan a todo sitio para enseñar a los niños, Los padres pensábamos que las profesoras no trabajaban, las madres decían: afuera nomas están, no avanzan nada. Ya hemos entendido un poco por que las profesoras nos mostraron en las reuniones lo que trabajaban”. (EPM2-L 1-5)*

**Madres enseñan a los niños y niñas.** Los espacios de la comunidad eran mejor conocidos por los padres y madres de familia, es por ello que las maestras los invitaban a fin de que compartan sus conocimientos con los estudiantes.

*“Un día Yo les enseñé sobre la totora de la laguna, allí con los niños entramos a la laguna para recoger totora y les enseñé qué clase de totora es, como es su nombre, para que sirva, todo”. (EPM2-L 5-7)*

**Usar el contexto de la comunidad involucra a padres y autoridades.** La maestra D1 resaltó que los padres de familia y autoridades se involucraron en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, los tomaron en cuenta y fueron invitados a participar de actividades que organizaron en la comunidad; fueron los estudiantes los que motivaron a los padres de familia y autoridades en actividades de arborización del entorno de la laguna.

*“Es importante utilizar el contexto de la comunidad porque involucramos a los papás, inclusive a las autoridades, porque viendo que los niños trabajan en la comunidad, les entrevistamos a ellos, participamos de sus campañas, entonces ellos dicen, ‘oh, si es posible, entonces arborizaremos el entorno de la laguna’ ”. (ED1-174-178)*

**Visitan lugares donde trabajan sus padres para investigar.** Las maestras convirtieron la comunidad en espacios de aprendizaje, llevaron a los estudiantes a los lugares donde trabajan sus padres, allí encontraron temas de investigación.

*“Cuando investigaron sobre la salud deteriorada de sus padres por que trabajan en las canteras de yeso, tuvimos que ir hasta las mismas canteras y realizar entrevistas, ellos sacaron fotos para su informe, a pesar que ellos y ellas muchas veces han acompañado a sus padres al trabajo en las canteras de yeso no advirtieron muchas cosas como el peligro de trabajar sin protección o no sabían los componentes que se encuentran en el yeso y que hace daño a las personas o la explotación excesiva que hace daña al medio ambiente”. (EDI-179-184)*

**La vida en las canteras de yeso.** La niña GFE2 manifiesta que gracias a las investigaciones realizadas en la cantera de yeso, los estudiantes editaron un libro en el que manifestaron cómo es la vida de los trabajadores en su entorno laboral.

*“En grupos hemos ido a las canteras de yeso para saber cómo se trabaja y como se vive en las canteras, hemos llevado cámaras y hemos entrevistado, mis compañeros hemos dibujado y hemos escrito la historia, también hemos investigado sobre el yeso, ya tenemos el librito”. (GFE2-P7)*

**La vida en las canteras de piedra.** Investigar sobre la vida en las canteras de piedra permitió a las niñas reconocer las características y peligros presentes en los lugares donde trabajan sus padres.

*“También tenemos dibujos de la cantera de piedra, todos los alumnos hemos ido a la cantera, era muy grande, habían muchas piedras por todo lado, los señores trabajan duro y es peligroso, se cortan con las piedras”. (GFE1-P7)*

*“En la sesión de aprendizaje del 13 de agosto se evidencia el uso del contexto de la comunidad. Se planificó visita a las canteras de piedra para que los estudiantes realicen entrevistas”. (DG-SA-AG-2014)*

Las personas mayores que laboraban en las canteras expresaron su admiración hacia los estudiantes al verlos aprendiendo en sus lugares de trabajo y manifestaron su asombro declarando que era raro que niños los visiten.

*“Cuando hemos ido a las canteras de yeso y de piedra, allí hemos aprendido, los señores dijeron: nunca vienen niños, que raro que ustedes vengan a aprender acá”. (GFE4-P11)*

En conclusión, las maestras convirtieron los escenarios de la comunidad en un recurso pedagógico considerando que estos tienen riqueza didáctica. Realizaron un inventario de estos lugares para tomarlos en cuenta en la programación curricular.

Así mismo, el uso del contexto permitió involucrar a las autoridades, aliados y padres de familia que habitan en los espacios que las maestras utilizaron como recurso pedagógico y se aprovecharon sus competencias para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### Construcción de escenarios: la institución educativa

**Salir de la rutina usando las áreas ecológicas de la escuela.** Generalmente, se utiliza el aula la mayor parte del tiempo para desarrollar actividades de aprendizaje. La maestra D1 indicó que motivaron el aprendizaje de sus alumnos saliendo fuera del aula, generando logros significativos en los espacios que la escuela tiene, reveló que allí mismo identificaron treinta y ocho áreas ecológicas las cuales fueron utilizadas como recurso pedagógico.

*“El aula es rutina para los niños, y la rutina muchas veces cansa, los niños se aburren estando todo el tiempo metidos en el aula, por eso las maestras tenemos que buscar cómo motivar a los niños, nosotras lo hicimos saliendo fuera del aula, visitando las 38 áreas ecológicas que hay en la escuela...”.*  
(ED1-204-212)

**Las áreas de la escuela, oportunidad de aprendizaje.** “Son laboratorio pedagógico” manifestó la maestra D1, estas áreas fueron vistas como oportunidad de recursos y movilización para el aprendizaje.

*“Las áreas ecológicas de la escuela son aulas, laboratorio pedagógico, nosotros movilizamos a los niños de aquí para allá, un día en un área, más rato o al día siguiente en otra, tenemos hasta por demás recursos; ya no*

*estamos quejándonos de que no tenemos materiales cómo enseñar a los niños; al contrario, tenemos gran diversidad de oportunidades para trabajar con ellos”. (ED1-213-216)*

Las áreas ecológicas de la institución educativa son utilizadas como recurso pedagógico en la planificación de los proyectos de aprendizaje y proyectos de investigación con el enfoque de indagación. Así mismo, los estudiantes utilizan estas áreas en el quehacer cotidiano.

*“Las áreas de la escuela se utilizan como recurso pedagógico donde se hace observaciones y experimentos; los estudiantes visitan estas áreas de forma organizada y planificada para implementar proyectos de indagación; y también visitan libremente cuando tienen curiosidad o cuando la situación de la convivencia diaria lo demande, como por ejemplo cuando una niña o niño se pone mal, utilizamos las hierbas medicinales del hospital andino para preparar una infusión y darle de beber al enfermo”. (ED1-217-222)*

**Hemos investigado.** Es otro momento importante que se identifica después del “Sueño Colectivo” que plasmaron en los dibujos, ahora los estudiantes expresan que investigaron para conocer lo que deben hacer en momentos de necesidad y para ello utilizaron las áreas que ellos mismos construyeron.

*“Teníamos primerito 24 áreas en la escuela que hemos puesto para aprender, ahora ya tenemos 38 áreas, allí aprendemos a investigar y otras cosas más”. (GFE4-P12)*

*“En el TiNi hospital criamos plantas medicinales para que te baje lo que esta hinchado tu muela o para tu barriga ¿y cómo así ustedes saben eso? Porque hemos investigado y nos han contado también nuestros papás que así debe hacerse”. (GFE3-P12)*

Con respecto a las áreas de la institución educativa, los estudiantes explican su funcionamiento como se puede apreciar en el video editado por la maestra D1 y que fue colgado en el portal de Youtube y en el siguiente link:  
[https://www.youtube.com/watch?v=BT0\\_7gAA388](https://www.youtube.com/watch?v=BT0_7gAA388)

**TiNi GLOBE.** “Tierra de Niños” y GLOBE (Aprendizaje Global y Observaciones en Beneficio del Medio Ambiente) es la asociación de siglas que los estudiantes crearon para expresar su capacidad científica y realizar investigaciones del comportamiento de la atmósfera desde la escuela utilizando los protocolos de temperatura del aire y cobertura de nubes.

*“También utilizamos el área del TiNi GLOBE para investigar sobre la atmósfera, las aves, la lluvia, todos los días miramos las nubes y controlamos la temperatura”. (GFE2-P12)*

*“En el TiNi GLOBE mirábamos las nubes y veíamos la temperatura todos los días”. (GFE3-P12)*

**TiNi Hospital Andino.** Es el área que contiene aprendizajes múltiples y que motivó a los estudiantes a investigar acerca de las propiedades de algunas plantas medicinales y su uso.

*“En el hospital andino, Ahí hay por ejemplo hierbabuena pal dolor de barriga y sábila para dolor de muela”. (GFE1-P12)*

El “TiNi hospital” entusiasma de manera especial al alumnado, es allí donde encuentran oportunidades de aprendizaje para la vida cotidiana, utilizando conocimientos del saber andino como el uso de plantas medicinales para curar dolencias.

*“No usábamos pastillas, solo las plantas del TiNi hospital en la escuela... ummm todo había: manzanilla hierbabuena así... era hospital andino”. (GFE5-P12)*

**Cuarto de reposo.** Es una sección que complementa al área “TiNi hospital andino”, es un lugar destinado al reposo y recuperación de pacientes. Las niñas GFE4 y GFE5 cuentan que les fue de gran ayuda en su recuperación la presencia

de una muñeca a la que le llamaron Ania y los juguetes que en este ambiente había.

*“Hay un cuarto en la dirección para descansar o para curarse, y una muñeca porte de una niña; Ella es Ania; en ese cuarto había una cama, cocina, televisor, juguetes; todo había en ahí, todos sus amigos de Ania le ayudaban al enfermo a recuperarse”. (GFE4-P12)*

**Hotel de bichos.** Este es un espacio que los estudiantes construyeron en un área de la escuela utilizando ramas secas, maderas, botellas de vidrio y alambre. Se trató de darles un hogar a los insectos. Este lugar creado por ellos mismos permitió a los estudiantes dejar volar su imaginación.

*“En el hotel de bichos hemos investigado que... los animales no tenían hogar que... cuando venía la lluvia se mojaban todos los animales y sus alitas se mojaban y no podían volar y que cuando... por eso el hotel de bichos en hay también habían sapitos que no tenían hogar”. (GFE5-P12)*

**Crianza de plantas en el fito TiNi.** Esta área fue un fitotoldo, biohuerto cubierto con plástico agro fil, que les permitió a los estudiantes comparar la temperatura entre este biohuerto techado y uno al aire libre. En este espacio “criaron” plantas, esta expresión muestra el valor que le dieron a las plantas.

*“En el fito TiNi criábamos plantas para que crezcan más rápido porque hace más calor que afuera. Allí plantábamos cebollitas, tomate, caigua, hasta un arbolito de sachá tomate hemos criado”. (GFE6-P12)*

**Cama horticultora.** Un área que muestra a los estudiantes cómo nacen las plantas. Donde aprendieron el proceso de preparación del terreno para darles vida.

*“Hemos hecho nacer hortalizas en la cama horticultora, trajimos tierra, abono y con palos hemos cercado, allí aprendemos también”. (GFE6)*

**TiNi compost.** La explicación que da la niña GFE2 nos demuestra que en esta área de la escuela se desarrollaron diversas investigaciones para llegar a la conclusión de que los residuos orgánicos son abono para las plantas como la papa.

*“Nosotros, también hacemos la compostera porque tenemos harto abono del cuy y después eso lo juntamos en un lugar y después cuando hay tierra seca hay echamos y después la planta da más rico la papa”. (GFE2-P12)*

**Concepción de TiNi como un museo.** El padre de familia ahora tiene un concepto diferente con respecto a la escuela, alejado del criterio tradicional; esto significa que no sólo se ha motivado a los estudiantes sino también a los mismos progenitores.

*“Bonito es, es como un museo porque he visto sus trabajos, los huertitos” (EPM1-L-1)*

*“La escuelita está más mejor ahorita, aunque no estoy llegando allá; pero de lo que yo conocía bien bonito estaba”. (EPM2-L 8-9)*

**Participación de padres.** Una madre de familia asegura que no solo participó en las actividades de la escuela como faenas de mantenimiento y reparaciones, sino también en la implementación de áreas ecológicas como lo huertos escolares, lo que significa el involucrar a los padres en la educación de sus hijos.

*Señora: “Yo he ido a las faenas a arreglar el jardín para que planten cebollas, lechugas, y otras plantas”. (EPM1-L 3,-4,6)*

*“Yo he construido la piscina también para cosecha de agua de lluvia, también para lombricultura, la casita de lombricultura también hice, después la casita de las gallinitas también hice, para que las gallinitas pongan huevo así, he hecho”. (EPM2-L 15-17)*

**Ayuda a las hijas a trabajar las chacritas.** Clara participación de las madres de familia en la educación de sus hijos, al narrar sus vivencias en el hogar la madre se incluye en el proceso educativo.

*“Yo ayudé a mis hijas Grimanesa, Yeni, Luz Isabel; junto conmigo trabajaban en la chacrita, las áreas también, abejitas hemos criado, los cercos también lo he hecho yo, allí mis hijas hacían las plantas, verduras, de todo hacían mis hijas, bonito hacíamos”. (EPM2-L 12-15)*

Resumiendo, las áreas ecológicas implementadas en la institución educativa fueron recurso pedagógico para generar aprendizaje en los estudiantes, no solo de habilidades de indagación sino también otras relacionadas. Se señala como un momento importante en el proceso, el de aprender a investigar.

Con respecto a los padres de familia, se resalta que se logró involucrarlos, ellos ven actualmente a la escuela como un museo, lo que les motiva a apoyar a sus hijos en el cultivo de plantas en sus parcelas.

**b). Actitudes frente a la indagación científica.**

Actitud es el estado de preparación o predisposición que tiene una persona para reaccionar de un modo determinado ante ciertos objetos, personas o situaciones. La actitud es el aspecto más generalizado del comportamiento humano, en otras palabras se entiende como una reacción ante determinadas situaciones.

Antes de incorporar el programa 'Tierra de Niños' en la institución educativa los estudiantes mostraban indiferencia ante la naturaleza, maltrataban a los animales, las plantas, y descuidaban el entorno físico de su aula y escuela. El comportamiento de ellos era de mucha agresividad.

Participa en proyectos productivos.

**Ayudamos al planeta para que no se enferme.** Es la expresión de los estudiantes, la visión global de los niños es que estos proyectos ayudan al planeta. Es una especie de auto evaluación de resultados e impacto. Son evidencia que ellos mismos presentan como demostración del cambio.

También de ellos han surgido nuevos conceptos como ‘estamos ayudándole a que ya no se enferme más el planeta’.

*“Estamos ayudándole nosotros los niños a que ya no se enferme más el planeta y que esté un poco más sano con lo que los niños le ayudamos. (GFE2-P14)*

**Las niñas pueden hacer cambiar a los mayores.** Ellas perciben que con la ayuda de los adultos con respecto al cuidado del planeta se logrará recuperarlo; para ello, hablaron con las personas mayores a fin de que entiendan el peligro de vivir en un mundo contaminado. Las niñas tienen concepciones de cuidado y valoración al planeta.

*“Hemos hablado a las personas mayores que también entiendan el cuidado del planeta, y; después cuando entiendan, todos podremos hacer en conjunto acciones para bien del planeta; en ahí si el planeta se puede recuperar más”. (GFE2-P14)*

**Niños y profesoras construyen TiNi.** La ‘Tierra de Niños’ en la escuela es un proyecto que fue construido de forma colaborativa entre profesoras, estudiantes, voluntarios, padres de familia y autoridades; es muy importante que las niñas reconozcan el trabajo participativo.

*“Los niños, los alumnos, las profesoras hemos construido nuestra TiNi”. (GFE1-P13)*

**Ayuda de los padres y madres de familia.** Es importante resaltar que los proyectos no solo fueron tarea de los estudiantes, ellos involucraron a los padres de familia y otras autoridades; reconocen que son una buena ayuda. Estos hechos se aprecian en los boletines de la escuela, fotografías y unidades didácticas del aula.

*“Los papás nos ayudan porque quieren que sus hijos estudien y aprendan mejor en la escuelita”. (GFE4-P13)*

Es muy importante la participación de los padres y cómo su presencia contribuye a que sus hijos aprendan mejor. Un ejemplo de participación es el de una madre de familia de la escuela, quien utiliza el contexto de la laguna para transmitir sus conocimientos, existe en un video subido a YouTube por el Ministerio de Educación: (minuto 4'15'') que se puede encontrar a través del siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=tDcgX15CeXY>

De la misma manera, se pudo apreciar la participación de las autoridades y aliados en las diferentes actividades de aprendizaje de los estudiantes tal como se observó en el dossier de los boletines que editó la institución educativa de Huacarpay; se evidencian estas actividades en las unidades didácticas y proyectos de aula. (TBE.2009-2013)

*“Los papas también participaron recogiendo basura, algunos papas haciendo chacritas, algunos papas a voltear la tierra y a sembrar, también a comprar plantitas para que crezcan”. (GFE6-P13)*

**Ayuda de autoridades.** La participación de las autoridades en los proyectos de la escuela genera que los estudiantes vean a su escuela como una institución importante, aspecto significativo en la vida académica de los niños.

*“El municipio de Lucre, y las autoridades ahora nos ayudan por que la escuelita es muy importante aunque haya pocos alumnos nos están apoyando por que en otras escuelas no hay como en aquí las experiencias que tenemos nosotros”. (GFE1-P13)*

**Campañas coordinando con autoridades.** Los estudiantes participaron en diferentes campañas las cuales fueron organizadas conjuntamente con los padres de familia y autoridades.

*“...campañas de limpieza de la escuela y de la comunidad en coordinación con los padres de familia y autoridades”. (ED1-225-226)*

**Cosmovisión andina.** Durante el año se celebran diferentes fechas dedicadas al agua, tierra, lagunas, el planeta. Los estudiantes y profesoras consideraron estas fechas muy significativas para realizar ceremonias con la práctica de sus costumbres, hallándose en las unidades didácticas algunas actividades sobre este tema.

*“También participaron en proyectos de homenaje al agua, a la tierra, al planeta, organizaron ceremonias y crearon poesías, canciones y carteles. El calendario ambiental en concordancia con sus costumbres siempre demandó elaborar proyectos de investigación”. (ED1-226-229)*

*“Unidad de Aprendizaje de agosto 2014, Ceremonia de ofrenda a la Pachamama”. (DG-UD-AG-2014)*

Resumiendo, los estudiantes tienen interiorizada la idea de que implementar proyectos es una manera de ayudar al planeta y tienen la confianza de que los adultos podrán cambiar sus ideas si ellos les hablan, es por ello que los involucraron para construir ‘Tierra de Niños’.

Por otro lado, la cosmovisión andina no estuvo ausente, los estudiantes mostraron signos de respeto y valoración a la tierra, al agua, al planeta y expresaron su respeto a través de ceremonias.

Manifiestan respeto a toda forma de vida natural. Hacen reflexionar a las personas mediante la radio. Las niñas expresaron su respeto a la naturaleza pidiendo a las personas que también lo hagan, para ello utilizaron la radio para poder llegar a la mayor cantidad posible de personas.

*“Cuando íbamos a la radio le hacíamos reflexionar a las personas para que cuiden la naturaleza”. (GFE4-P14)*

**A diferencia de antes, ahora valoran a todos los seres vivos.** Comenta la maestra D1 que antes los estudiantes mataban a los animales pequeños, se refiere a antes de la experiencia “Tierra de Niños”.

*"Antes los estudiantes mataban por diversión a los sapos, arañas que veían en la escuela, también cogían pequeños peces de la laguna lo metían en botella para llevarlo a su casa y observar sin medir las consecuencias de que los animales por más pequeños que sean necesitan vivir bien". (ED1-232-235)*

Es así que, desde que vivieron esta experiencia comenzó una nueva etapa de los estudiantes en el aprendizaje sobre la vida y el respeto a ella.

*“Desde que conocimos a Ania y su proyecto “Tierra de Niños” la visión cambió y las actitudes también. Empezamos a abordar estos temas en la escuela y poco a poco notamos cómo los niños iban cambiando su actitud con respecto a estos diminutos seres, instalar el “hotel de bichos” ayudó mucho, fue todo un proceso hasta que ahora ellos ya no matan a los insectos, cuando ven en el aula ellos cogen un palito o un vaso para llevarlo hasta el “hotel de bichos” lo hacen en caravana, es bonito verlos en esas situaciones”. (ED1-235-240)*

**Cuidado de las flores de la escuela.** El proyecto inspiró a los estudiantes a cuidar las áreas de sembrado de flores dándoles distintos nombres y adornándolas.

*“Tenemos muchas flores en la escuela, ellos las cuidan y riegan para que crezcan bien, le han puesto nombres a los sectores de las flores; han*

*pintado botellas, palos para adornar los cercos, le ponen adornos de botellas, latas, usan muchos recursos reciclados”. (ED1-241-243)*

**Dar vida a árboles nativos y frutales.** Es una expresión que muestra la valoración que los estudiantes tienen hacia la vida natural, asumiendo que son ellos los que dan vida a seres como las plantas.

*“Cada año plantamos árboles nativos en toda la escuela, los estudiantes lo asumen como dar vida a sus hijos, los riegan hasta que prendan. Cada estudiante tiene un árbol frutal en su chacrita personal, ahora ya están grandes porque ellos los cuidan”. (ED1-244-246)*

**Mejoramiento de la tierra.** Es reconocido el apoyo de su mamá para que la parcela de la niña GFE4 tenga buena producción con el uso del abono. Con su expresión muestra que siente suya la parcela donde genera vida.

*“Yo he traído mucho abono para mi chacrita, para que tenga alimentos y crezcan bien; mi mamá me ayudó”. (GFE4-P14)*

**“Tierra de Niños” en casa.** Lo que los estudiantes aprendieron en la escuela respecto al cultivo de plantas lo hicieron extensivo en sus hogares donde los padres de éstos les entregaron pequeñas parcelas como se evidencia en los boletines de la escuela y el video subido a youtube; el siguiente link muestra la TiNi en el hogar del niño de la escuela de Huacarpay declarado símbolo ambiental 2009. Ver desde el minuto 5’22’’:

<https://www.youtube.com/watch?v=oRAMSxtyRhs>

*“En sus casas también han hecho ‘Tierra de Niños’ allí están criando hortalizas, frutales, maceteros con flores, sus papas los ayudan”. (ED1-246-247)*

**Valoran a los abuelos.** Como una muestra de respeto a las personas y especialmente a los adultos mayores celebraron “El día del abuelo” lo que permitió que los estudiantes expresen ante ellos y ellas sentimientos de amor.

*“Cuando celebramos el día del abuelo, ellos van a casa entrevistan a sus abuelitos, dibujan y hacen carta para ellos. Es muy emocionante verlos”. (ED1-248-249)*

**En el área del cariñito practican la filosofía del amor.** El amor entre compañeros fue muy importante, para ello utilizaron un área instalada en la escuela a la que llamaron “Área del cariñito” desde donde se impulsó las demostraciones de afecto en todo momento, dentro y fuera de la escuela.

*“A veces entre compañeros se agreden, entonces tenemos el área del cariñito donde todos los días debemos abrazar a un niño o niña, todos lo hacemos al momento de salir al receso. Para empezar y al terminar la clase también promovemos el saludo y despedida con abrazos. Las profesoras siempre estamos abrazando a los niños y los llamamos por sus nombres con adjetivos de cariño. Es bueno practicar la filosofía del amor en todo momento”. (ED1-249-254)*

**Aprenden a cuidar la naturaleza.** Muy significativas las expresiones de los niños porque muestran el involucramiento afectivo con la escuela, con ‘Tierra de Niños’ y con el aprendizaje. La escuela adquiere una significación enriquecida con la dimensión afectiva. Los involucrados nos manifestaron que se aprende con gusto y a amar la naturaleza. Hay una gran diferencia con otros lugares donde no se le respeta.

*“Aprendía a cuidar la naturaleza y cuando fui allá al colegio no es como aquí lo que aprendí, no te enseñan ni siquiera a cuidar la naturaleza, no te explican en allá, no es igual que en acá que nos enseñan a cuidar la naturaleza; en allá solo avanzábamos matemática, comunicación esas cosas no del medio ambiente”. (GFE1-P15)*

Es una especie de auto evaluación de resultados que realizan las niñas, sus expresiones son evidencia que ellas presentan como demostración del cambio. También son nuevos conceptos que han surgido de cómo estamos aportando a la conservación del planeta.

*“Si... yo cuando he cortado un árbol, he repuesto plantando cinco arbolitos en el ‘Bosque de Niños’ al ponérselo un arbolito porque cuando he cortado ese arbolito tenía que poner otro chiquitito para que vaya creciendo; y si no lo ponía todo se iba desaparecer los árboles y no habría quien nos dé el oxígeno para vivir”. (GFE5-P15)*

**Orgullo por la riqueza que hay en la comunidad.** La presencia de la laguna significó para los estudiantes el descubrimiento de su importancia para la vida y expresaron su orgullo de conocer a los seres que habitan en este lugar, lo que configura una muestra de valoración.

*“Orgullo porque tenemos una laguna con muchos peces y también hay las aves”. (GFE6-P15)*

**Enseño a cuidar el ambiente.** El aprendizaje de los estudiantes fue significativo, así lo manifiesta la niña GFE1 cuando afirma que ahora gusta enseñar a sus compañeros del colegio lo que aprendió, aunque no tiene respuesta favorable de parte de ellos, además considera que los adultos no toman en cuenta los aportes de los menores.

*“Cuando a mis compañeros del colegio les digo que cuiden el ambiente y la naturaleza no hacen caso, porque tal vez es porque somos niños; ellos son mis mayores y piensan que estamos hablando por gusto”. (GFE1-P15)*

**La naturaleza es vida.** La valoración de la naturaleza la expresaron a través de esta frase ‘la naturaleza es vida’ y tuvieron muy presente la importancia que representa y la función que cumple.

*“Hablar del medio ambiente, es vida, que no contaminen mucho el medio ambiente por que las plantas nos dan oxígeno, si es que no hay oxígeno entonces nos morimos”. (GFE1-P16)*

Expresaron tener gusto por la naturaleza y agrado por el contacto que tuvieron con las aves del humedal.

*“La naturaleza es muy bonita, es alegre, cuando los pajaritos de la laguna cantan me gusta mucho”. (GFE2-P16)*

Las manifestaciones de agradecimiento a través de canciones y poemas fueron evidencias de actitudes demostradas hacia la naturaleza y por consecuencia a la indagación porque a través de este proceso es que llegaron a conocerla.

*“La laguna tiene vida por eso le hacemos su ceremonia cuando es su día, hemos creado poemas, canciones para la laguna, le damos su ofrenda”. (GFE3-P16)*

*“El agua también tiene su fiesta, nosotros le celebramos cuidando de no gastar y le cantamos al agua, también decimos a las personas que cuiden el agua”. (GFE4-P16)*

**Curiosidad por saber que hay en la naturaleza.** El interés por conocer lo que existe en la naturaleza despertó deseos de convertirse en aves.

*“A mí me gustaría ser como un avecita para volar por toda la laguna y mirar todo desde lo alto”. (GFE5-P16)*

*“Me gustaría conocer todo lo que existe en la naturaleza, debe haber seres muy pequeñitos escondidos en el agua o en las rocas gigantes”. (GFE6-P16)*

En consecuencia, los estudiantes formaron actitudes de respeto a toda forma de vida natural demostrando comportamientos como la crianza de plantas, mejoramiento de la tierra; curiosidad por la naturaleza e implementaron sus TiNis en el hogar y criando árboles nativos y frutales.

De la misma manera, se evidenció la práctica de la filosofía del amor entre compañeros, con sus abuelos y personas mayores. Manifestaron sentir orgullo por la riqueza natural de su comunidad.

Muestra respeto a los animales y cuestiona el maltrato a la vida silvestre.

**Atención de las mascotas como a hijos.** La concepción que manifestaron tener de la crianza de mascotas muestra la sensibilidad hacia estos. En sus relatos expresaron que las mascotas son como los hijos y, en consecuencia, deben tener buen trato.

*“Todas las mascotas deben ser queridas por sus dueños, ellos sienten, se apenan, se alegran, son como nuestros hijos”. (GFE6-P17)*

Por lo tanto, una manera de mostrar el respeto a los animales fue organizando y participando en celebraciones especiales como fiestas dedicadas a las mascotas donde los estudiantes se entusiasmaron en participar de esas actividades.

Para ilustrar lo manifestado anteriormente, se presentan los temas de la unidad didáctica programados con el propósito de promover la valoración de los animales, producto de investigaciones realizadas; así mismo, se puede visualizar un video subido al YouTube que muestra la valoración a las mascotas, actividad organizada en la escuela: <https://www.youtube.com/watch?v=79WBe3hmiLU>

*“Siempre organizábamos desfiles, fiestas de mascotas para celebrar el día de los animales, bonito han traído mis compañeros a sus mascotas, el Willian le trajo a su perro desde su pueblo en carro”. (GFE4-P17)*

*“Unidad de aprendizaje Abril 2014, Homenaje a los animales. DG-UD-AB-2014*

**Trayectoria según su visión.** Los padres de familia sostienen desde su punto de vista, con mucha satisfacción, que sus hijos muestra responsabilidad al criar a sus mascotas en la casa, aseguran que es una visión motivada por las actividades promovidas en la escuela.

*“El Rosel tiene una “chitita” es responsable de mantener su lechecita, cuando se levanta en la mañana va al canchón recoge a su mamá y le hace “tetar” a la chitita, ahora ya está grandecito, bonito está, todavía es “cara negrita”, bonito, se preocupa de su animal el Rosel, todito está, él está pasteando en el campo, ahorita que tiene dos semanas, allí está pasteando, sus chanchitos, sus gallinas, todito, bonito el Rosel, es su trayectoria, como ha visto su visión, bonito es”. (EPM1-L 7-12)*

De la misma manera la madre de familia entrevistada, EPM2, afirmó que su hija cría mascotas junto con su hermana (ambas exalumnas de la escuela), lo resaltante es que la madre no se excluye, ella indica que es una crianza colaborativa entre madre e hijas.

*“Ahora la Luz cría conejitos también Yeni y Grimanesa, los cuatro estamos criando chancho, gallina, conejo”. (EPM2-L-18-19)*

**Los animales merecen respeto.** Esta es una expresión que tiene mucho significado y que muestra el sentimiento que despertó en los estudiantes el proceso de indagación que se implementó a través de los proyectos de investigación.

*“Los animales merecen mucho respeto, no debemos maltratarlos, algunos señores en el pueblo le pegan a sus perros, a veces no le dan su comida”. (GFE3-P17)*

**Manifestación espiritual para las aves.** Interiorizaron la importancia de valorar a las aves, mostrando su sensibilidad frente a un ave muerta en la laguna.

*“Un día cuando fuimos a la laguna para observar las aves, los niños encontraron un ave muerta, ellos lo levantaron y lo enterraron, hicieron una oración”. (ED1-256-257)*

**Cuidado a aves silvestres.** La maestra D1 compartió la anécdota de una niña que atendió a un ave que cayó en su balcón malherida, dijo que la cuidó hasta que se recuperó.

*“Una niña nos contó que en su balcón apareció un ave malherida, dijo que alguien lo había ondeado, ella lo puso en una cajita y lo cuidó hasta que se recuperó”. (ED1-262-263)*

**Respeto a las aves del humedal.** La presencia de aves en la laguna Lucre-Huacarpay despertó en los niños su sentimiento de amor y respeto a las aves. Cuando vieron incendios de la totora manifestaron su desagrado y desaprobación por el daño que se causa a las aves que allí habitan.

*“Lo que mayormente se vio es el respeto a las aves del humedal, ellos siempre hablan sobre las molestias que sienten cuando incendian la totora, hacen referencia de que los huevitos de las aves se queman por ello hay menos aves. Cuando están por la laguna hablan con las personas mayores, aunque ellos no les hacen caso”. (ED1-265-268)*

**Respeto a la vida de los bichitos.** La niña GFE4 hace una comparación temporal del comportamiento de los estudiantes frente a la presencia de los seres más pequeños como son los insectos. Manifestó que antes los estudiantes no valoraban la vida de estos seres, con la expresión de la niña se entiende que al vivir la experiencia “Tierra de Niños” y realizar investigaciones que demandó implementar un área al que le llamaron ‘hotel de bichos’ entendieron el valor de la vida de todos los seres, especialmente de los más diminutos como son los insectos.

*“Nuestros compañeros lo mataban a los sapitos, a las arañas lo pisaban, a los... a las, a los mosquitos así lo mataban, a las hormiguitas así lo mataban con sus deditos y por eso nosotros hemos esto... creado el hotel de bichos ahora hay entran los bichitos y ya no ya, ya no nadie lo mata, ahora ya lo valoramos a los animalitos”. (GFE4-P18)*

**Los animales del campo nos ayudan a vivir.** Manifestaron conocer la función de equilibrio de la cadena alimenticia, por ello, destacaron la importancia de valorar la presencia de los animales del campo.

*“Los animales del campo nos ayudan a vivir, ellos se comen a los insectos para que no haya mucho”. (GFE5-P18)*

La niña asoció, además esta realidad contada por su padre con el teatro que vio sobre la desaparición de especies silvestres y concluyó manifestando que las personas deberían ser responsables y cuidarlos. Esta frase es como una llamada de atención a los adultos.

*“Los amigos artistas han venido y nos presentaron un teatro sobre el cóndor, dice que se lo llevan a otro país para circo y ellos sufren.*

*Mi papá me dice que hay poco cóndor, antes había más. Las personas mayores deberían cuidarlos”. (GFE1-P18)*

La niña GFE2 describió de una manera maternal la vivencia de los animales en la laguna, viéndola como una especie de hogar para los seres vivos que habitan en ella.

*“En la laguna viven muchos animales, es su casita nosotros le cuidamos pero no mucho porque es grande la laguna, las personas no les importa y le fastidian a los animalitos”. (GFE2-P18)*

En cada reflexión que realizan las niñas del grupo focal manifestaron la importancia de cuidar a los animales silvestres. Dijeron conocer sobre la vida de los auquénidos por que se informaron leyendo un libro.

*“En los cerros viven la llama, la alpaca, el guanaco, hemos leído un libro sobre el guanaco, dice que se están muriendo y hay pocos porque hay poca comida donde viven y tienen que buscar otros lugares, todos deberíamos cuidar a los animalitos del campo”. (GFE3-P18)*

En tal sentido se concluye que mediante diversas actividades como el teatro, instalación de áreas en la escuela, realización de ceremonias, desarrollando investigaciones en la laguna y brindándoles confianza para criar mascotas se logrará que los estudiantes, en primera instancia, conozcan la vida de los animales y luego adquieran la actitud de respeto hacia estos seres vivos.

Demuestra atención a las necesidades que demandan las plantas y animales.

**Atención especial a las mascotas.** La maestra D1 dijo que en la escuela criaron gallinas, lo que permitió que los estudiantes mostraran interés por organizarse y atenderlas en sus necesidades básicas. Esta es una muestra de afectividad que le brindaron a las mascotas que criaron.

*“Cuando compramos gallinas para criarlas en la escuela ellos se organizaban para darles de comer, para limpiar el gallinero, y para atenderlas instalaron un espacio al que le denominaron “Hospital de pollitos”. Este salió por que una gallinita tenía la pata con herida, ellos le curaron. Cuando un pollito murió, hicieron toda una ceremonia para enterrarlo al pie de un árbol”. (ED1-258-261)*

Lo compartido con la maestra sobre crianza de mascotas fue corroborado por la niña GFE2 quien manifestó haber participado en la construcción del gallinero y describió las funciones que cada área cumplió.

*“En la escuela hemos criado gallinas, le hemos construido su gallinero, todo tenia: sala de descanso, cueva de pollitos, nido de huevos, maternidad, hasta enfermería había; bonito era”. (GFE2-P17)*

**La mascota se siente feliz.** Las niñas aseguran que si se cuida a las mascotas estas se van a sentir felices porque también necesitan atención como los otros seres vivos lo que representa otra clara muestra de afectividad que motiva el cambio de conducta en favor de los animales.

*“Yo tengo mi mascotita, es un gatito le cuido mucho, le doy su comidita, le baño para que se sienta feliz conmigo”. (GFE1-P17)*

*“Cuando hubo la inundación en Huacarpay, muchas mascotas se murieron, pero algunos lo salvaron y hemos criado en las carpas, le dábamos su comidita”. (GFE5-P17)*

Se desarrollaron proyectos de investigación importantes con el propósito de valorar la vida de los animales que viven en su entorno.

*“También participaron de proyectos a favor de las mascotas, de las aves del humedal y conservación del parque de Pikillaqta”. (ED1-L229-230)*

**Los árboles y flores son como sus hijos.** Los estudiantes plantaron árboles y flores en la escuela, les dieron vida; y desde entonces fueron considerados como sus hijos a quienes deben atender, cuidar y alimentar. Manifestaron tener presente que los árboles dan oxígeno a las personas, actitudes corroboradas en las unidades didácticas programadas.

*“También tengo varios hijitos detrás de la escuela, son mis árboles frutales que dan oxígeno a la gente”. (GFE4-P14)*

*Unidad de Aprendizaje Junio 2014, Celebrando a las plantas y animales por su día. (DG-UD-JN-2014)*

**El suelo necesita atención.** Consideraron que en los lugares donde el terreno se mostraba seco, allí era donde deberían plantar.

*“... también a arreglar las áreas y también plantar plantas cuando hay lugares secos echar agua a las plantas hacerles crecer bonito y que florezcan”. (GFE3-P14)*

*Unidad de Aprendizaje Julio 2014, “Conservación de los suelos, no a los fertilizantes”. (DG-UD-JL-2014)*

**Se reconocen como aportantes a la naturaleza al sembrar plantas.** La expresión muestra que los estudiantes aportaron al ambiente a través de sus acciones, como la siembra de plantas.

*“Yo he aportado plantando más plantas y también he aportado haciendo algunas cosas más con las investigaciones” (GFE6-P14)*

**Riego de plantas con goteros de botellas.** Mostraron su creatividad a través de construcciones de regaderas para brindar agua a sus plantas como respuesta a la escasez de esta en la escuela.

*“En la escuela se organizaban para regar las plantas, los arbolitos, cuando recién plantamos árboles frutales no había mucha agua, salía muy poco de la pileta, los niños elaboraron goteros con botellas de plástico”. (ED1-270-272)*

**El planeta en las manos de los niños.** La parcela de terreno que se entregó a cada estudiante representó la posibilidad de tener al planeta en sus manos para cuidarlo, esta parcela estuvo organizada en tres espacios: para el beneficio personal, para compartir y para la naturaleza.

*“Cada niño tiene su ‘chacrita’ individual, allí crían plantitas, lo adornan sus parcelitas, pintan piedras, tejas y colocan mensajes, ellos gestionan sus parcelas en tres áreas: para beneficio personal, para compartir y para la naturaleza, lo ven su TiNi individual como un planeta en sus manos”. (ED1-273-275)*

**Los niños pueden cuidar el medio ambiente.** Plantar en la parcela de terreno que se les entregó a los estudiantes es visto como una forma de cuidar el medio

ambiente, al mismo tiempo demostraron un comportamiento de cuidado de las plantas.

*“...que los Niños trabajen una parcelita de tierra, un pedacito de tierra, allí plantan lo que quieran, para que cuiden el medio ambiente. (GFE1-P19)*

**Nota extra al emprendimiento ambiental voluntario.** Esta fue una estrategia que las maestras utilizaron para reconocer el aporte de los estudiantes a la naturaleza. Los alumnos registraron sus comportamientos en favor de la naturaleza y la vida en fichas, al final de cada semestre estas fichas aportaban en los calificativos de los estudiantes.

*“Todas las acciones que realizan los estudiantes a favor del ambiente lo escriben y entregan a sus profesoras, nosotras al final del trimestre les damos una valoración para que sea considerado en uno de las áreas del currículo, los niños eligen que curso quieren mejorar su nota con esa “Nota extra al emprendimiento ambiental voluntario” así ellos sienten ser reconocidos por sus acciones”. (ED1-276-279)*

**Nuestro huertito en casa.** Los padres de familia entrevistados aseguraron que los aprendizajes de sus hijos en la escuela son replicados en sus hogares, es así como ellos afirmaron con emoción que sus hijos les enseñan cómo debe criar y cuidar la vida en el huerto del hogar.

*“Se han dedicado bonito hasta a la ‘chacrita’ porque yo tengo un huertito y allí también: papá esto se hace así... ¡bonito nosotros tenemos en nuestra escuela! esto hacemos así primero, esto hacemos segundo y esto tercero; y esto vamos a plantar y luego vamos a regar”. (EPM1-L 14-16)*

*“Ahora tenemos verduras bastante, zanahoria, perejil, culantro, betarraga, acelga, todo”. (EPM2- L 24)*

*“En casa tienen cada una su terrenito, aparte, aparte, completito tienen, zanahoria, perejil y culantro, acelga, betarraga”. (EPM2-L-27-28)*

En suma, se puede afirmar que los estudiantes cambiaron de comportamientos en favor de las plantas y animales, lo que facilitó este hecho fue el desarrollo de proyectos de investigación en relación a las plantas y animales.

De igual forma, las actividades de siembra y cuidado de las plantas en la escuela y en el hogar despertó en los estudiantes el amor, dedicación y responsabilidad para con otros seres vivos.

Finalmente, la implementación de la estrategia Nota Extra al Emprendimiento Ambiental voluntario consolidó el afecto que los niños sentían hacia las plantas y animales.

Reconoce que TiNi le ayudó en sus aprendizajes.

**Tranquilidad por ser una escuela limpia con encariñamiento.** La experiencia vivida en la escuela con “Tierra de Niños” brindó tranquilidad y salud a los estudiantes; la niña GFE3 manifestó su complacencia con su escuela limpia, contrario a lo que se vivió en otro lugar.

*“Porque acá podemos respirar aire fresco y sin contaminación. Acá los carros no botan mucho humo en Cusco si botan mucho humo y respiran aire contaminado”. (GFE3-P15)*

**La escuela es un paraíso.** Una experiencia que ha marcado profundamente en los estudiantes. La frase ‘vivir en la escuela es tu mejor momento’ es una señal de que la escuela es valorada, así como el tiempo y experiencias que vivieron fueron muy significativas.

*“Porque Huacarpay...esta escuelita es un paraíso...pero cuando te sales de la escuela extrañas, quieres ir pero no puedes el tiempo no te alcanza así... porque a la escuela no puedes olvidar como dicen no... es algo que no puedes olvidar por que como ha sido tu mejor momento en esa vez en tu infancia eso nunca vas a poder olvidar... es bonito tener esa escuela”.* (GFE5-P15)

**Pensamiento ambiental de los estudiantes.** La siguiente frase expresa otro momento importante de la experiencia, el de pensar, un modo diferente de sentir y ver la realidad.

*“He aprendido a cuidar la naturaleza, a cuidar las plantas, a no matar a los animales, a reciclar, he aprendido a ahorrar el agua, muchas cosas he aprendido”.* (GFE1-P19)

*“La profesora nos ha hecho mirar unos videos y esos videos nos han dado consejos y... para pensar”.* (GFE4-P19)

**Aprendieron a cuidar los recursos naturales.** Las vivencias de más de cinco años en la escuela, en el marco del programa Tierra de Niños, permitieron a los estudiantes aprender a cuidar los recursos y a utilizarlos, valorando la naturaleza, comprendiendo la importancia de cuidarla para vivir en armonía y respeto al ambiente y a los recursos que ofrece.

*“A regar las plantas a cuidar, a no malograr las cosas”.* (GFE4-P19)

*“Hemos aprendido a ahorrar el agua; cuando estábamos lavándonos nos hemos dado cuenta que el agua debemos usar solo poco en poco, no debemos soltar mientras te estés jabonando debes de apagar la pileta porque algunos lo sueltan y así se gasta el agua, y nos hemos dado cuenta que el agua es tan importante para nosotros porque sin agua no podemos vivir y por eso hemos aprendido a ahorrar el agua”.* (GFE5-P19)

*“Yo también he aprendido a no botar basura al medio ambiente, no matar a los animales y, por que ellos también tienen vida, y apoyar a los demás, no ser egoístas”.* (GFE6-P19)

**Misión de los niños.** Son distintos significados que los niños han internalizado de un relato sobre la situación del planeta y los cuidados que deben darle las

personas. Desde que conocieron a Ania y ‘Tierra de Niños’ ellos se han autodenominado guardianes del planeta.

*“Que las personas están maltratando. Ania tiene la misión de cuidar el planeta con los niños”. (GFE3-P19)*

*“La tierra se está contaminándose, están votando basura... por eso el mundo le ha pedido a Ania para llegar a los corazones de los mayores haciendo ‘Tierra de Niños’. (GFE6-P19)*

**Amar a la madre tierra.** Se rescató su cultura ancestral de valoración y respeto a la tierra como una deidad de vida.

*“...dar ofrendas a la madre tierra para que nos cuide siempre y nos proteja del bien y del mal”. (GFE6-P19)*

*“Debemos amar la naturaleza porque es nuestra casita donde vivimos nosotros, aprender a cuidarla con amor, porque cuando seamos un poco más grandes, si se va a enfermar más, ya no vamos a poder estar bien”. (GFE3-P19)*

*“... por eso aprendemos a cuidar la naturaleza el medio ambiente, las plantas, los animales todo eso”. (GFE3-P19)*

**Aprendí a no tener miedo.** Se dieron aprendizajes paralelos con otras áreas curriculares como personal social, comunicación, matemática y otras más.

*“Yo he aprendido a no tener miedo... esto, a hablar en micro y a participar tenía mucho miedo pero ahora ya no”. (GFE1-P19)*

*Los árboles dan vida.*

*“También he aprendido que los arboles siempre dan vida. (GFE3-P19)*

**Aprendí a mirar las nubes.** Los estudiantes se autodenominaron como ‘pequeños científicos’ por que aprendieron a observar el comportamiento de la atmosfera desde la caseta meteorológica instalada en la escuela.

*“Aprendí a mirar las nubes; si va llover, o no va a llover, cuanto de lluvia ha caído; y a medir la temperatura, la precipitación y las formas de nubes más”. (GFE1-P19)*

**Oportunidades.** Los estudiantes sienten que tuvieron muchas oportunidades de aprendizaje y crecimiento personal en la experiencia vivida con ‘Tierra de Niños’.

*“Tenemos varias oportunidades como hablar en público, no tener miedo al micrófono, fácil puedo grabar ya no me asusto; aprender a hacer reportajes todo eso también a reciclar la basura y cuidar el medio ambiente y no botar la basura”. (GFE3-P20)*

*“Tenemos muchas oportunidades, sabemos qué es el medio ambiente y todo eso también por eso ahora los alcaldes nos han apoyado, antes no sabían nada de nosotros”. (GFE5-P20)*

**Portadores de cambio en la familia.** Esta reflexión es muy importante porque los estudiantes sienten que han aportado a la familia y a la comunidad. Convirtiéndose, a la vez, en testigos de cómo sus papás empiezan a cambiar sus prácticas en el hogar.

*“Pero mi papa cuando vio que aquí hacemos TiNi, él ya sabía un poco, por eso mi papa se ha hecho como canchoncito ahicito; ahora lo lleva la basura a la compostera, todo eso juntamos el abono en un lado y basura es a otro lado, así. (GFE1-P20)*

**Satisfacción de los padres por el aprendizaje de sus hijos.** Los padres de familia se mostraron satisfechos por el aprendizaje de sus hijos, ellos, que en un principio no conocían y rechazaban la forma de enseñanza aprendizaje que se desarrollaba en la escuela, después de cinco años de experiencia vivida, su opinión es muy diferente.

*“Yo me pongo muy alegre que aprenden eso del huerto, bonito es. El Rosel tenía bonito su huertito, todito teníamos allí, asnapita, cebollita, beterraguita, todo teníamos, bonito, bonito; todito teníamos, él se preocupaba de ‘Q’orear’(sacar la mala hierba), limpiar, regar, tapar de la helada, bonito”. (EPM1-L 17-19)*

*“El colegio de “Lluttu” bonito también es, ahorita está quedando bien mi Rosel. Ahora vienen los profesores acá a mi casa para hacer trabajo de investigación acá en la casa, nosotros hacemos con Rosel, ahorita, esta semana habían traído de la vaca, conmigo bonito hemos hecho; y, había venido un profesor, más o menos bien hemos quedado; “muy bien Rosel, a tu papá siempre tienes que preguntar, no solamente tú” le dijo el profesor,*

*conmigo hemos hecho y muy bien ha respondido. Ahora yo estoy alegre”.*  
(EPM1-L 51-56)

**Aprendió a utilizar descartables para reciclar.** El padre de familia contó cómo es el comportamiento de su hijo en casa, plasmando en la cotidianeidad los aprendizajes logrados en la escuela.

*“Esto bonito se hace, todo hasta al baño le ha puesto un descartable para el papel en botella descartable, le había puesto un palito y bonito ha funcionado”.* (EPM1-L 21-23)

**Alternativa para el futuro.** Finalmente el padre de familia asegura que la escuela de Huacarpay es una alternativa para el futuro.

*“Yo estoy alegre de esa escuelita que tiene buena alternativa para el futuro”.* (EPM1-L 27-28)

**‘Hemos reflexionado’.** Este es otro momento marcado, el primer momento fue soñar, imaginar la escuela que queremos. Un segundo momento fue el de aprender a investigar; el tercer momento, el pensamiento ambiental; ahora se encuentran en el momento de reflexión.

*“Mirando videos hemos reflexionado, yo antes cuando me cepillaba mis dientes yo soltaba la pileta, después ya no”.* (GFE2-P19)

Para concluir, se ha evidenciado en las entrevistas, focus groups y el análisis documental que los estudiantes finalmente reconocen que ‘Tierra de Niños’ fue un pilar de su aprendizaje, ellos señalaron que perdieron el miedo de expresarse, aprendieron a investigar, tuvieron oportunidades de superación personal y reflexionaron sobre su práctica cotidiana.

Los padres de familia, por su parte, sintieron satisfacción por lo que la escuela significa para sus hijos como una alternativa para el futuro, viéndola como un espacio de desarrollo y de innumerables posibilidades para la construcción de un mundo donde se respete la vida de todos los seres por igual.

## **CAPITULO VI**

### **DISCUSIÓN**

En el presente capítulo se desarrolla la discusión de los principales hallazgos del estudio con apoyo de la teoría, en función de los objetivos de la investigación que buscaban describir, por una parte, las habilidades de indagación científica que desarrollaron los estudiantes y por otra, la relevancia pedagógica del uso contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica.

**En relación a las habilidades de indagación científica que desarrollaron los estudiantes en el marco de ‘Tierra de Niños’** fueron ellos protagonistas de su aprendizaje y las maestras asumieron el rol de guías como lo sostiene Furman & Podestá (2013). El docente debe guiar a los estudiantes hacia la construcción de

ideas y competencias planificadas. En el camino que recorre el estudiante, el docente es el que estará ayudándolo a sacar sus propias conclusiones en base a lo que saben, a lo que ven y a lo que puedan deducir. De esta forma se cumple la teoría constructivista de que el aprendizaje no se transfiere, el aprendizaje se construye.

Cárdenas (2014), Yriarte (2012) y García (2012) coinciden en las investigaciones realizadas acerca de la aplicación de modelos, programas y métodos para optimizar el desarrollo de capacidades de indagación científica y mejorar el interés de los estudiantes por la ciencia, desde los estudiantes más pequeños hasta los de secundaria.

Por otro lado, Martí (2012), sostiene que según estudios realizados en el ámbito de la psicología y didáctica indican que los niños de 6 a 12 años de edad tienen más capacidad para el pensamiento científico de lo que normalmente se solía afirmar, y que su desarrollo está condicionado por las experiencias educativas que cada niño ha tenido desde muy pequeño. Los estudiantes objeto de estudio no fueron ajenos a esto.

De la misma manera, Gonzales (2007) afirma el punto clave para desarrollar conceptos científicos en la edad escolar, citando a Shif (1935), quien sostiene que se requiere de programas adecuados para promover el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes. Esta teoría concuerda con el presente estudio que

muestra como un programa implementado durante seis años logró desarrollar habilidades de indagación científica en los estudiantes.

### **Habilidades para problematizar.**

El presente estudio mostró cómo el contacto directo del estudiante con su contexto real favoreció el desarrollo de las habilidades de indagación científica; los estudiantes identificaron fenómenos ocurridos en su vida cotidiana a través de la observación dirigida o la propia iniciativa del estudiante, permitiendo identificar problemas a ser abordados en las investigaciones. El planteamiento de preguntas como punto central para identificar una situación a ser investigada se dio en los diferentes escenarios de la escuela y comunidad.

Además, muchas situaciones se presentan en la vida cotidiana de los estudiantes. Harlen (2007) manifiesta que este es el punto de partida para que empiecen a detenerse a observar lo que pasa en su realidad, pero no como una actividad sin sentido, sino como una actividad mental que movilice los sentidos y sean capaces de distinguir información relevante que les permita identificar problemas.

El Minedu (2014) considera, que si los maestros motivan a los estudiantes a intentar relacionar fenómenos con las actividades cotidianas, estos podrán comprender no solo la ciencia misma, sino desenvolverse mejor en su medio, conservarán los recursos y optimizarán su uso en beneficio colectivo y a largo plazo. En efecto, se ha demostrado que la metodología TINi implementada en la institución educativa N°50482 promovió el desarrollo de las habilidades de

indagación científica entre las cuales se señala la habilidad de identificar fenómenos de su contexto.

En concordancia con la situación emergente, John Dewey (1929) citado por Camacho, Casilla & Finol (2008) señalaba que: “La pregunta y la curiosidad, en cuanto actitud exploratoria, es la que da origen al pensamiento”. Efectivamente, los estudiantes dedicaban tiempo a explorar y se quedaban momentos largos viendo lo que pasaba en su realidad. Dewey afirmaba que el niño tenía como instinto natural la curiosidad. Así es, los estudiantes siempre cogían las lupas e iban a los rincones de la escuela a observar qué pasaba. Y, en cuanto el niño iba desarrollando y socializando con otras personas este empezaba a utilizar el lenguaje interrogativo, para continuar explorando, a través de los adultos, el mundo.

### **Habilidades para buscar y organizar información.**

Las maestras promovieron la instalación de bibliotecas en el hogar y en el aula permitiendo que los estudiantes puedan acceder a la información requerida en la escuela. Así mismo, se invitó a padres de familia y autoridades para que respondan a interrogantes de los estudiantes. En las situaciones de aprendizaje en el aula las maestras trabajaron con los niños las técnicas de identificación de temas relacionados a la pregunta de investigación.

Lo mencionado es afirmado por Martinello & Cook, (2000) quienes sostienen que para todo un cúmulo de información es imprescindible tener la habilidad de poder

seleccionar aquella información que demande la pregunta de una investigación, que puede ser encontrada en diversas presentaciones: impresos, audiovisuales, internet u otras fuentes. En efecto, los estudiantes anotaban la pregunta de investigación en el papelote o en el cuaderno explorador e iban buscando y extrayendo información.

La maestra informó que al principio los estudiantes tuvieron dificultades pero con la práctica continua, con ejemplos y ejercicios incrementaron esta habilidad. Al respecto, Martinello & Cook (2000) aseguran que lograr buenos registros de notas y organización de datos constituye una habilidad que requiere de práctica.

El proceso de enseñanza aprendizaje fue integral, se promovió el desarrollo de las habilidades comunicativas las cuales sirvieron para que los estudiantes puedan organizar la información referente a la investigación, identificando aquello que es más importante y lo que es menos importante, esta organización la hacían en gráficos, cuadros y resúmenes. Sobre el tema, Liguori & Noste (2011) resaltan la importancia de recuperar nueva información utilizando distintas fuentes como: experimentos, libros de texto, consultas a especialistas, visitas, trabajos de campo, explicaciones del profesor, internet, etc. El objetivo es propiciar la confrontación de ideas iniciales con la nueva información que se va obteniendo.

### **Habilidades para la planificación de las investigaciones.**

Los hallazgos mostraron que el diseño de proyectos de investigación en su mayoría lo hacían los estudiantes pero siempre apoyados por sus maestras. Al

respecto Furman & Podestá (2013) sostienen que el diseño y realización de experimentos son competencias que se van a ir desarrollando poco a poco desde los primeros grados y proponen los siguientes pasos: después de plantear una pregunta investigable, identificar la hipótesis y las predicciones. Seguidamente, identificar el factor que se quiere modificar, los que hay que dejar constantes y cómo se va a medir el efecto esperado. El diseño de un experimento fomenta el pensamiento autónomo de los estudiantes.

Las maestras guiaron el proceso de diseño de proyectos apoyadas por la metodología 'Tierra de Niños'; una maestra mencionó que para hacer un buen diseño era necesario tener una buena pregunta que invite a realizar investigación. Al respecto, Harlen (2007) sostiene que para iniciar una investigación, antes del diseño se debe definir el problema investigable el cual debe ser presentado en forma de pregunta.

Por otra parte, este estudio encontró que en el proceso de investigación que siguieron los estudiantes para ejecutar proyectos de investigación consideraron varios pasos: identificación del problema, elaboración de un plan de investigación, desarrollo del proyecto, trabajo en campo, organización de datos recogidos y comunicación de datos; así mismo en relación a la recolección de datos, Furman & Podestá(2013) sugieren que se siga un proceso como el de acordar previamente con los estudiantes sobre la distribución de roles en los equipos de tal forma que todos asuman responsabilidades; así mismo, ponen énfasis en la importancia de ver cómo los estudiantes van a registrar y comunicar los resultados de las

investigaciones. Esta sugerencia se evidenció en los hallazgos de los diseños de proyectos donde se consideró el nombramiento de responsables para cada actividad y el planteamiento de un cronograma de actividades. Este proceso comenzó de forma muy sencilla y poco a poco se fue incrementando el nivel de exigencia, la idea era que los estudiantes amen la ciencia.

Coincidiendo con lo afirmado, Dewey (2007) citado por Martí (2012) señalaba que la escuela tenía que contribuir para que los estudiantes desarrollen su pensamiento reflexivo y sus capacidades investigativas y para ello planteó cinco etapas: Considerar una situación como problemática, definir de manera precisa el problema, formular posibles soluciones o hipótesis, escoger un posible resultado para luego elaborar un plan de acción y por último la ejecución. Aunque no lo nombra, añade la etapa de comunicar resultados de hallazgos.

Los hallazgos acerca de ejecutar proyectos son coincidentes con lo propuesto por Harlen (2007), quien asegura que para que los niños inicien una investigación es necesario que empiecen utilizando la técnica de forma muy sencilla; esto despertaría en ellos el interés por investigar; es por ello que se les debe brindar a los estudiantes la oportunidad de vivir un proceso investigativo considerando los pasos a seguir para saber algo, que ellos sepan que ese proceso es investigar.

Los estudiantes sintieron motivación por ejecutar proyectos de investigación y por la confianza que las profesoras les dieron llamándolos “pequeños científicos”. En

estos proyectos de investigación participaron los especialistas de la comunidad; así mismo, se nombraron estudiantes responsables para cada actividad.

Al respecto, Liguori & Noste (2011) proponen momentos de la investigación en el aula, estos son: Primer momento, presentación de situaciones problemáticas que motive a los estudiantes; depende de la edad del estudiante para que la pregunta sea planteada por él mismo o por la maestra. Segundo momento, explicitación de las ideas de los alumnos respecto al problema planteado, pueden surgir varios temas pero los estudiantes eligen uno, aquel que sea viable investigar. Los siguientes momentos: planificar la investigación, recuperación de nueva información utilizando distintas fuentes, elaborar conclusiones y comunicar, reflexión sobre lo realizado, aplicación del conocimiento construido a nuevas situaciones.

### **Habilidades para la comunicación de resultados de investigación científica escolar.**

Liguori & Noste (2011) proponen algunas técnicas para comunicar resultados de investigaciones realizadas por los estudiantes, entre las más importantes: la exposición forma oral, dramatizaciones, elaboración de poster, debates, juegos de simulación, etc. Se sugiere realizar variaciones para que la técnica no sea monótona.

Los hallazgos del estudio demostraron que las técnicas propuestas por Liguori & Noste (2011) fueron desarrolladas por los estudiantes, ellos elaboraron cartas que

enviaron a diversas personalidades de la comunidad, escribieron sus informes en canciones creadas con música prestada; elaboraron guiones teatrales. Además, se desarrollaron programas radiales conducidos por los estudiantes en la emisora municipal del distrito de Lucre e hicieron uso de organizadores gráficos como los dibujos los cuales fueron promovidos por concursos que se organizaron en la institución educativa; así mismo, se utilizaron también carteles para su exposición en paredes. Al respecto, Harlen (2007) afirma que la extensión del pensamiento hacia el exterior se da a través de la comunicación; efectivamente, el estudiante después de haber realizado una investigación siente que tiene un conocimiento nuevo para compartirlo, se entusiasma por mostrarlo y mientras esto no se concrete el aprendizaje se torna poco significativo, el estudiante se desmotiva y posiblemente pase al olvido después de un tiempo.

Coincidiendo con los hallazgos, Martinello & Cook (2000) recomiendan que después de experimentar o investigar se deben redactar las conclusiones, lo que permite que los estudiantes comparen sus ideas iniciales con las nuevas ideas que emergieron después de la experimentación. Los hallazgos mostraron que los estudiantes explicitaron resultados de sus hallazgos y estos fueron compartidos con otros alumnos, los documentos de gestión analizados evidenciaron el tiempo suficiente para redactar conclusiones en la planificación.

**Referente a la relevancia pedagógica del contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica;** el presente estudio demostró que el uso de los diversos escenarios del contexto como la escuela y

comunidad favorecieron el desarrollo de las habilidades de indagación científica en los estudiantes. La teoría de Piaget afirma que el conocimiento es producto de las interrelaciones entre el sujeto y el medio; y se construye gracias a la actividad física e intelectual de la persona que aprende. El sujeto aprende si lo hace en contacto directo con el contexto físico que le rodea.

**El medio ambiente y la comunidad como escenario de aprendizaje.** Fueron las maestras las que identificaron la riqueza natural y cultural de la comunidad, que se fueron convirtiendo en escenarios de aprendizaje. Llevaron a los estudiantes a diversos lugares como el río, la laguna, el mercado, las canteras de yeso y piedra donde trabajan sus padres, lugares que fueron motivo para el desarrollo de proyectos de investigación.

Los hallazgos coinciden con los encontrados por Gonzales (2011) en su estudio en la provincia de Tambopata, confirmando que el medio ambiente favorece significativamente el desarrollo sostenible en las instituciones educativas, donde el contexto asumido pedagógicamente favorece el aprendizaje de la ciencia. Ayala (2013) y Londoño (2009) llegaron a las mismas conclusiones demostrando que el estudiante al conocer el mundo natural muestra motivación por la investigación y genera actitudes positivas hacia el aprendizaje de la ciencia.

Por otro lado, Martinello & Cook (2000) han afirmado al respecto que los lugares geográficos ofrecen a los estudiantes valiosas oportunidades para realizar investigaciones relacionadas con el currículo, los estudiantes se encuentran

rodeados de gran riqueza de recursos para realizar indagaciones. Resaltan, por su parte, que, de la habilidad que tenga el profesor depende una buena selección del sitio apropiado para desarrollar actividades investigativas.

Los estudiantes, al referirse acerca de sus preferencias de aprendizaje de ciencias, manifestaron su emoción con respecto a los lugares de la comunidad. Sobre este punto, Harlen (2007) afirma que es importante tomar en cuenta el interés de los estudiantes, el mismo que se alcanza después que han tenido oportunidad de encontrar fenómenos nuevos en su contexto. Argumenta la importancia de las actividades vivenciales fuera del aula para mantener el interés por el trabajo.

Por otro lado, los hallazgos mostraron que el uso del contexto como recurso pedagógico permitió involucrar a las autoridades, aliados y padres de familia que habitan en estos espacios. Se aprovecharon sus conocimientos y sabiduría para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto Quiroz (2010) encontró que programas basados en los aprendizajes de familia y comunidad influyen significativamente en el aprendizaje y mejora de calificaciones de los estudiantes.

**Áreas ecológicas como espacios de aprendizaje.** Los hallazgos del estudio mostraron que las áreas ecológicas implementadas en la institución educativa se convirtieron en recurso pedagógico para generar el aprendizaje en los estudiantes, no solo de habilidades de indagación científica sino también de otras habilidades como las comunicativas, resolución de problemas y sociales.

En concordancia con la situación emergente del estudio Cappe et. Al (2010) afirman que el entorno de la comunidad son espacios donde los estudiantes se desarrollan y aprenden. Tomando en cuenta esta gran riqueza proponen que en la escuela se instalen pequeños ambientes con seres vivos como una forma de recrear el ambiente del niño y aprender en estas áreas.

Otra de las categorías que emergió del estudio se relaciona a la participación de los padres de familia; ellos ven como un ‘museo’ a la escuela y encuentran motivación por asistir a ella y apoyar a sus hijos en la crianza de plantas en las parcelas de terrenos que cada estudiante tiene.

**Actitudes frente a la indagación científica.** El estudio mostró que antes de incorporar el programa “Tierra de Niños” en la institución educativa, los estudiantes mostraban indiferencia ante la naturaleza, maltrataban a los animales, las plantas, y descuidaban el entorno físico de su aula y escuela. El comportamiento de ellos era de mucha agresividad. Después de la intervención del programa los estudiantes mostraron motivación por participar en proyectos productivos.

Tomando en consideración lo dicho, se puede explicar dicho comportamiento según la teoría de Morales (2006) quien conceptualiza esta actitud como una “predisposición aprendida, no innata, y estable” lo que significaría que en sus vivencias los estudiantes copiaron modelos que podrían ser haber sido aprendidos en el hogar o comunidad y sumando a ello, según los hallazgos, en la propia

escuela antes de la implementación del programa “Tierra de Niños”, lo que influyó negativamente en su comportamiento.

Los hallazgos mostraron que los estudiantes cambiaron sus comportamientos después de vivir la experiencia “Tierra de Niños” con lo cual se puede afirmar que esto sí es posible. Estos cambios de comportamiento son sustentados por Morales (2006) quien corrobora que el individuo puede cambiar, reaccionar de una manera valorativa favorable o desfavorable ante un objeto (individuos, grupos, ideas, situaciones, etc.)

Complementando con lo anterior, se toma en cuenta lo expresado por Martí (2012), cuando hace referencia al ‘Nature Study’, movimiento naturalista representado por Louis Agassiz quien defendió la enseñanza de la ciencia basada en el contacto directo con la realidad y observación de los fenómenos reales para lograr aprendizajes y enseñar a los alumnos a querer la naturaleza.

Por otro lado, los hallazgos de estudio mostraron que la cosmovisión andina no estuvo ausente en la institución educativa, los estudiantes evidenciaron signos de respeto y valoración a la tierra, al agua, al planeta y realizaron ofrendas a través de ceremonias especiales en la escuela. Hallazgos que demuestran la importancia de recuperar costumbres conservacionistas que se han ido perdiendo para las cuales se hacen esfuerzos por recuperarlas ya que aportan al desarrollo de la memoria colectiva.

Tomando en consideración los estudios de Alfaro (2012) acerca de la cosmovisión andina, específicamente en relación al resultado encontrado de que las costumbres ancestrales son un factor de animación para el desarrollo empresarial; se puede afirmar que en la escuela la práctica de costumbres ancestrales es componente de animación para que los estudiantes valoren y amen la naturaleza.

En consecuencia, la escuela puede ser el eje de recuperación y conservación de estas costumbres para que la formación de los niños se realice dentro de ese marco y espíritu ancestral.

La experiencia “Tierra de Niños” promovió el respeto a toda forma de vida natural. Como consecuencia de lo vivido, los hallazgos muestran que los estudiantes adquirieron actitudes de respeto a toda forma de vida natural demostrado en comportamientos como la crianza de plantas, mejoramiento de la tierra, curiosidad por la naturaleza e implementación de sus TINis , criando árboles nativos y frutales; así como la crianza de mascotas en el hogar y su institución educativa. Los estudiantes manifestaron sentir orgullo por la riqueza natural de su comunidad.

Los hallazgos coinciden con lo que sostiene Londoña (2009) afirmando que indagar sobre los animales silvestres permitirá al niño comprender el ciclo de la vida, pero lo más importante es que se promueven actitudes positivas hacia la conservación de esas especies. Aunque es necesario tener presente sugerir que los

niños no críen animales silvestres en sus hogares porque estos sufrirían ya que requieren un hábitat natural, para su normal desarrollo y reproducción.

Del mismo modo, Harlen (2007) sostiene que “la investigación y exploración están regidas por una actitud de respeto al medio ambiente y por una disposición para cuidar adecuadamente los seres vivos que se encuentran en él”. Efectivamente, al realizar investigaciones debe primar la actitud de respeto y buen comportamiento frente a la indagación sin dañar la naturaleza y lo que en ella vive.

Partiendo de la frase “se ama lo que se conoce” se toma en consideración a Harlen (2007) quien ratifica que cuando el conocimiento del niño acerca de los seres vivos es más amplio, entonces es conveniente atender la actitud de cuidado hacia estos. Así mismo, sostiene que los niños desde muy pequeños se dan cuenta que un ser vivo necesita mayor atención y protección que un ser inerte y se dan cuenta que estos seres vivos necesitan de alimentos y cuidados como ellos mismos que también se reconocen como tales.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

Las conclusiones, son planteadas en función a los objetivos generales y específicos, considerando las dimensiones de cada uno.

C.G:El programa ‘Tierra de Niños’ en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco, período 2009-2014 promovió adecuadamente el desarrollo de habilidades de indagación científica de los estudiantes a través del uso de escenarios del contexto personal y social de los estudiantes.

1. La habilidad de indagación científica de problematizar se desarrolló de forma adecuada, los estudiantes identificaron problemas así como los fenómenos de

su entorno y plantearon preguntas de investigación para llevar a cabo proyectos de indagación científica escolar.

2. La habilidad de indagación científica de buscar y organizar información se desarrolló de forma adecuada, los estudiantes seleccionaron la información requerida y la organizaron de acuerdo a la pregunta de investigación.
3. La habilidad de indagación científica de planificación de investigaciones se desarrolló de forma adecuada, los estudiantes diseñaron y ejecutaron proyectos de investigación.
4. La habilidad de indagación científica de comunicar resultados se desarrolló de forma adecuada, los estudiantes elaboraron informes de hallazgos encontrados en las investigaciones.
5. La relevancia pedagógica del uso del contexto en el aspecto físico como los escenarios de la institución educativa y comunidad fue importante como recurso pedagógico para el desarrollo de las habilidades de indagación científica lo que permitió involucrar a las autoridades, aliados y padres de familia que habitan en estos espacios.
6. La relevancia pedagógica del uso del contexto en el aspecto afectivo mostró satisfactoriamente respuestas cognitivas, afectivas y conativos de los estudiantes los que reconocieron que ‘Tierra de Niños’ fue un pilar de su aprendizaje.

## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

R1: La sociedad peruana demanda estudiantes investigadores y las escuelas tienen el compromiso de asumir esa responsabilidad. En consecuencia, se recomienda hacer uso de los diversos escenarios del contexto como recurso pedagógico para promover la indagación científica en los estudiantes.

R2: Las instituciones educativas son el pilar del gran cambio educativo y hacerlo a través de una gestión centrada en la gestión científica escolar es el punto de partida para cumplir el sueño de los estudiantes, padres de familia y el de alcanzar resultados exitosos en aprendizajes en ciencia.

R3: Involucrar a los padres de familia para promover el aprendizaje de la ciencia de manera amigable, autentica y situada puede ser una gestión compartida aplicable en las instituciones educativas de zonas rurales y urbanas.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz et. al (2008). *¿Qué tienen de “naturales” las ciencias naturales?* Argentina. Editorial Biblos.
- Abela, J. (2002). *Las Técnicas de Análisis de Contenido: una versión actualizada*. Recuperado el 10 de agosto de 2015, de Centro de estudios Andaluces: <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>
- Alfaro M., Julio C. (2012). *Las culturas andinas y el desarrollo empresarial en el Perú del siglo XXI*. Lima Perú. QyP Impresores S.R.L.
- Ayala A., C. (2013). *Estrategia metodológica basada en la indagación guiada con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Rafael J. Mejía del municipio de Sabaneta*. Tesis para optar el grado de Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid, La Muralla.

- Calderón, J (2004). *Formación docente y proyectos de sistematización*. México, CREFAL. Recuperado el 15 de octubre 2015, de <http://tumbi.crefal.edu.mx/rieda/images/rieda-2004-23/articulo2.pdf>
- Camacho, Casilla & Finol ((2008). *La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación*. Laurus, vol. 14, núm. 26, enero-abril, 2008, pp. 284-306. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Recuperado el 15 de octubre 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111491014>
- Cappe, G., Et. Al. (2010) *La enseñanza de las ciencias naturales. Reflexiones y estrategias pedagógicas*. Perú. Industrial gráfica San Remo S.A.C.
- Cárdenas, E.E. (2014). *Enseñanza de las ciencias por indagación y su influencia en el desarrollo de capacidades en ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa “Fe y Alegría N°41” de Ñaña*. Tesis para optar el grado académico de Magister en Educación con mención en didáctica de las ciencias naturales. “Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- Centeno, A.M. (2008). *Revista Argentina de Educación Médica*. Argentina. Vol.2–N°2–Noviembre 2008: 43-44.
- Chalco R. L.N. (2012). *Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una institución educativa de ventanilla*. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación con mención en Aprendizajes y Desarrollo Humano. Universidad Nacional San Ignacio de Loyola. Perú.
- Consejo Participativo Regional de Educación, (2007). *Proyecto Educativo Regional – Cusco al 2021*. Cusco. Alpha Servicios Gráficos.
- Cuenca, R. D. (2003) *Conceptos, Estrategias y Monitoreo del Plan Nacional de Capacitación Docente (PLANCAD) Sistematización de la experiencia 1996-2000*. Tesis para optar el grado de Magíster en Educación con mención en la Investigación y Docencia de Educación Superior. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.
- Derrama Magisterial, Universidad Antonio Ruiz de Montoya & Organización de los Estados Iberoamericanos (eds.). (2010). *La enseñanza de las ciencias*

- naturales: Reflexiones y estrategias pedagógicas*. Lima Perú. San Remo SAC.
- Flores B., José C. (2011). *Construyendo la tesis universitaria. Guía didáctica*. Lima Perú. Garden Graf.
- Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana-FONDEP (2013) *La indagación, una ruta para aprender a conocer desde edades tempranas. Sistematización de dos experiencias de innovación y buenas prácticas educativas*. Perú.
- Flick, U. (2007). Segunda parte: Diseño de Investigación. Tercera parte: Datos Verbales. En U. Flick, *Introducción a la Investigación Cualitativa*. (págs. 53-145). Madrid: Morata.
- Furman, M. & Podestá, M.E. (2013). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires-Argentina: Aique Grupo Editor S.A.
- García M., E. (2012), *Las ciencias por indagación en el aula de educación infantil*. Tesis para optar el grado de Educación Infantil. Universidad de Valladolid. España.
- González, C.M. (2012). *Aplicación del Constructivismo Social en el Aula*. Guatemala. Maya Na'oj.
- Gonzales, M.A. (2011). *El medio ambiente y su implicancia en el desarrollo sostenible en las instituciones educativas de educación secundaria de Tambopata-Madre de Dios*. Tesis para optar el grado académico de Magister en Ciencias de la Educación con mención en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Perú.
- Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. España. Ediciones Morata.
- Institución Educativa 50482 (2009). *Proyecto Educativo Institucional 2009-2014*. Documento de gestión institucional, I. E. 50482. Cusco.
- Imbernón, F. (2002). La investigación educativa y la formación del profesorado. En F. Imbernón, *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado* (pág. 48). Barcelona: GRAÓ.

- Jara, O. (2014). *La Sistematización de Experiencias. Práctica y Teoría para otros mundos posibles*. Lima-Perú: Tarea – CEAAL - PDTG.
- Latorre, A.(1996).*Bases metodológicas de la investigación educativa*. (1era.ed.)  
Barcelona: Grafiques 92.
- Latorre, A., Del Rincón, D. & Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Grafiques.
- Leguía, O., J. (2014). *Fortaleciendo la TiNi: Tierra de Niñas, Niños y jóvenes: Manual para adultos de cómo apoyar a niñas, niños, jóvenes a mejorar nuestro ambiente con amor en el hogar, la institución educativa, el barrio y la comunidad*. Lima. Litho & arte sac.
- Liguori L. & Noste, M.I. (2011). *Didáctica de las Ciencias Naturales*. Argentina. HomoSapiens Ediciones.
- Londoño V. G. (2009), *Aprovechamiento didáctico de un Parque Temático para generar actitudes positivas hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales*. Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias Físicas. Universidad de Valencia. España.
- Presidente de la República, (2003). Ley General de Educación N°28044. Perú
- Martí F., J. (2012). *Aprender ciencias en la educación primaria*. Barcelona-España: GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Martinello, M. & Cook, E. (2000) *Indagación interdisciplinaria en la enseñanza y el aprendizaje*. España. Editorial Gedisa.
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *Revista de investigación en psicología*, 123-146.
- Mejía, M. (2012) *Sistematización. Una forma de investigar las prácticas y de producción de saberes y conocimientos*. La Paz: Viceministerio de Educación Alternativa y Especial de Bolivia.
- Ministerio de Educación, (2014), 15 *Buenas Prácticas Docentes. Experiencias pedagógicas premiadas en el I Concurso Nacional de Buenas Practicas Docentes*. Perú.
- Ministerio de Educación (2014). *Fascículo General Rutas del aprendizaje. Usa la ciencia y tecnología para mejorar la calidad de vida*. Lima Perú

- Ministerio de Educación (2014). *Marco del Buen Desempeño Docente*. Lima-Perú.
- Ministerio de Educación, (2013) *Resolución Ministerial N°592-2013-ED Agradece y felicita por obtener los tres primeros puestos en el Concurso de Buenas Practicas Docentes*. Perú.
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular Básico*. Lima.
- Ministerio de Ambiente, (2013). *Reconocimiento por promover cultura científica escolar a través del Programa GLOBE*. Lima-Perú.
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Lima. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de Ministerio del Ambiente: [http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica\\_nacional\\_educacion\\_ambiental\\_folleto\\_castellano11.pdf](http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica_nacional_educacion_ambiental_folleto_castellano11.pdf)
- Morales V. Pedro (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación*. Madrid España. Graficas ORMAG.
- National Research Council (1996). *National Science Education Standards*. Whashington DC: National Academy Press.
- Piñero, M. & Rivera, M. (2012). *Investigación Cualitativa: Orientaciones Procedimentales*. Barquisimeto, Venezuela: Publicación financiada por la subdirección de investigación y postgrado UPEL-IPB.
- OCDE (2006). *PISA 2006. Marco de la Evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas y Lectura*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/39732471.pdf> 15
- Quiroz, T.H. (2010). *La familia, la comunidad y la escuela escenarios de aprendizaje en un contexto rural andino, provincia Asunción, Ancash-Perú*. Tesis para optar el grado de Magister en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA: Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015)*. Buenos Aires, Argentina: CIPPEC-Natura-Instituto Natura.
- Vara, A. (2007). *La Tesis de Maestría en Educación*. Universidad De San Martín de Porres. Lima.

- Vicente de T. C. (2012), *Aplicación del método indagatorio en el área de ciencia, tecnología y ambiente para desarrollar capacidades de indagación y experimentación en estudiantes de quinto grado de secundaria de la institución educativa vitarte- “colegio nacional de Vitarte” del distrito de ate Vitarte*. Programa de especialización en Ciencia, Tecnología y Ambiente. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú.
- Yin, Robert. (2010). *Estudio de Caso. Planejamento e Métodos*. Porto Alegre, Bookman.
- Yriarte J. C. (2012). *Programa para el desarrollo de las habilidades de observación y experimentación en estudiantes del segundo grado-Callao*. Tesis para optar el grado de Maestro en Educación. Mención en Psicología de la Infancia. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima-Perú.

## **X. ANEXOS**

1. Matriz de consistencia
2. Matriz de instrumento
3. Instrumentos
4. Lista de jueces expertos
5. Exoneración del Comité de Ética o consentimiento informado.
6. Evidencia de hallazgo

**ANEXO 1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PREGUNTA GENERAL	¿Cómo la experiencia “Tierra de Niños” facilitó el desarrollo de las habilidades de indagación científica de los estudiantes en la institución educativa N°50482 de Huacarpay-Cusco?				
OBJETIVO GENERAL	Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.				
PREGUNTA ESPECIFI	OBJETIVO ESPECIFICO	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
-¿Cuáles fueron las habilidades de indagación científica que desarrollaron los estudiantes de “Tierra de Niños”. I.E. N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014?	Describir las habilidades de indagación científica que desarrollaron los estudiantes en el marco de “Tierra de Niños”. I.E. N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014.	<b>Habilidades de indagación científica:</b> Conjunto de actividades investigativas organizadas e integradas que realiza el estudiante durante el proceso de aprendizaje con la finalidad de que observe la realidad, problematice, examine fuentes de información, planifique la investigación, genere hipótesis, planifique la investigación y comunique los resultados. (National Research Council 1996, tomando como referencia el contexto educativo. Para la presente investigación se estudiará tomando en cuenta las habilidades de indagación científica y el contexto educativo. Se analizará a través de la entrevista semi estructurada a la docente focus group a estudiantes y análisis documental.	-Habilidades para problematizar.	- Reconoce fenómenos de su entorno. - Identifica problemas. -Plantea preguntas de su interés para la investigación.	Entrevista a profesora. Focus group a los estudiantes. Análisis documental: Instrumentos de gestión institucional y pedagógica.
			- Habilidades para buscar y organizar información.	- Selecciona información sobre temas de interés. - Organiza la información recolectada.	
			-Habilidades para la planificación de las investigaciones	- Diseña proyectos de investigación. - Ejecuta proyectos de investigación	
			-Habilidades para la comunicación de los resultados.	-Elabora informes de hallazgos encontrados en las investigaciones. -Utiliza organizadores gráficos para exponer sus hallazgos.	
-¿Cuál fue la relevancia pedagógica del contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica en la I.E. N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014?	Describir la relevancia pedagógica del contexto para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica en la I.E. N° 50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014.	<b>Contexto educativo:</b> Entorno físico, cognitivo o afectivo en que se lleva a cabo una acción educativa. (Centeno, 2008) Según el aporte del modelo teórico de Koerns y colaboradores, el contexto para esta investigación, será abordado desde el aspecto físico: aula y comunidad; y, el aspecto afectivo o motivacional del aprendizaje. Se analizará mediante la entrevista semiestructurada a la docente, focus group a los estudiantes y entrevista a los padres de familia.	-Aspectos físicos: Escenarios de la escuela y comunidad.	-Utiliza los espacios de la comunidad como el río, la laguna, canteras y mercados. -Utiliza los espacios de la institución educativa como las áreas ecológicas.	Entrevista a profesora. Focus group a los estudiante
			-Aspectos afectivos: Actitudes frente a la indagación científica.	- Participa en proyectos productivos - Manifiesta respeto a toda forma de vida natural. - Muestra respeto a los animales y cuestiona el maltrato a la vida silvestre. - Demuestra atención a las necesidades que demandan las plantas y animales. -Reconoce que TiNi le ayudó en sus aprendizaje	

## ANEXO 2

### MATRIZ DE INSTRUMENTO

#### FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL

VARIABLE: Habilidades de indagación científica.

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo del análisis documental</b>
Recuperar las estrategias metodológicas evidenciadas en los documentos de gestión aplicadas en el marco de “Tierra de Niños” para promover la indagación científica estudiantil en la institución educativa N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014.

<b>DIMENSIÓN 1</b> 1.-Habilidades de Indagación científica.			Pertinencia		Relevancia		Claridad		Observaciones y/o sugerencias
Sub dimensiones	Indicadores	Ítem	Si	No	Si	No	Si	N o	
Habilidades para problematizar.	-Reconoce fenómenos de su entorno. - Identifica problemas - Plantea preguntas de su interés para la investigación.	-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para reconocer fenómenos de su entorno.							
		-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para identificar problemas.							
		-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para plantear preguntas de su interés para la investigación.							
Habilidades para buscar y organizar información.	- Selecciona información sobre temas de interés. - Organiza la información recolectada.	-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para seleccionar información sobre temas de interés.							
		-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para organizar la información recolectada.							

Habilidades para la planificación de las investigaciones	- Diseña proyectos de investigación. - Ejecuta proyectos de investigación	-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para diseñar proyectos de investigación.							
		-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para ejecutar proyectos de investigación.							
Habilidades para la comunicación los resultados.	-Elabora informes de hallazgos encontrados en las investigaciones	-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para elaborar informes de hallazgos encontrados en las investigaciones.							
	-Utiliza organizadores gráficos para exponer sus hallazgos.	-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para utilizar organizadores gráficos para exponer sus hallazgos de investigación.							

*El ítem es pertinente cuando se relaciona al concepto teórico, relevante si es apropiado para representar la dimensión y tiene claridad cuando es conciso, exacto y directo.*

Apellidos y nombres del experto .....	..... Firma	Fecha: .....
DNI: .....	Especialidad: .....	Correo:.....

**MATRIZ DE GUIA DE ENTREVISTA A LA DOCENTE  
PARTICIPANTES DE LA EXPERIENCIA “TIERRA DE NIÑOS”  
VARIABLE: Habilidades de indagación científica.**

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo de la entrevista</b>
Conocer a profundidad el proceso vivido en la experiencia “Tierra de Niños” y cómo esta iniciativa implementada en la institución educativa 50482 promovió el desarrollo de habilidades de indagación científica escolar con el uso del contexto educativo como recurso pedagógico.

<b>DIMENSIÓN 1</b> Habilidades de indagación científica			Pertinencia		Relevancia		Claridad		Obs. y/o sugere ncias
Sub dimensiones	Indicadores	Ítem	Si	No	Si	No	Si	No	
-Habilidades para problematizar.	-Reconoce fenómenos de su entorno.	¿Cómo reconocen los estudiantes los fenómenos de su entorno?							
	-Identifica problemas	¿Cómo identifican los estudiantes los problemas?							
	- Plantea preguntas de su interés para la investigación.	¿Cómo los estudiantes plantean preguntas para hacer indagaciones?							
- Habilidades para buscar y organizar información.	- Selecciona información sobre temas de interés.	¿Qué estrategias utilizan los estudiantes para seleccionar información respecto a temas de indagación científica?							
	- Organiza la información recolectada.	¿Qué estrategias utilizan los estudiantes para organizar información que recolectaron mediante la indagación científica?							
-Habilidades para la planificación de las investigaciones	- Diseña proyectos de investigación.	¿Cómo diseñan los estudiantes proyectos de investigación?							
	- Ejecuta proyectos de investigación	-¿Cómo se implementó los proyectos de indagación científica?							
-Habilidades para la comunicación de los resultados.	-Elabora informes de hallazgos encontrados en las investigaciones.	-¿Cómo elaboraron los estudiantes los informes de los hallazgos encontrados en las investigaciones?							
	-Utiliza organizadores gráficos para exponer sus hallazgos.	¿Cómo utilizaron los estudiantes los organizadores gráficos para exponer sus hallazgos?							

DIMENSIÓN 2 Contexto educativo			Pertinenci		Relevancia		Claridad		Observaciones y/o sugerencia
Sub dimensión	Indicadores	Ítem	Si	No	Si	No	Si	No	
-Aspectos físicos: Escenarios de la comunidad.	-Utiliza los espacios de la comunidad como el río, la laguna, canteras y mercados.	-¿Cómo utilizó los espacios de la comunidad para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica?							
	-Utiliza los espacios de la institución educativa como las áreas ecológicas.	-¿Cómo utilizó las áreas ecológicas de la institución educativa para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica?							
-Aspectos afectivos: Actitudes frente a la indagación científica.	- Participa en proyectos productivos	¿En qué proyectos productivos han participado los estudiantes?							
	- Manifiesta respeto a toda forma de vida natural.	¿Qué manifestaciones de respeto a toda forma de vida natural se observó en los estudiantes? (plantas, animales, personas)							
	- Muestra respeto a los animales y cuestiona el maltrato a la vida silvestre.	-¿Qué actitudes se observó en los estudiantes respecto al maltrato de los animales?							
		-¿Qué actitudes se observó en los estudiantes respecto a la valoración de la vida silvestre?							
-Demuestra atención a las necesidades que demandan las plantas y animales	-¿Cómo demostró atención a las necesidades que demandan las plantas y animales?								

*El ítem es pertinente cuando se relaciona al concepto teórico, relevante si es apropiado para representar la dimensión y tiene claridad cuando es conciso, exacto y directo.*

Apellidos y nombres del experto  .....	  .....  Firma	Fecha:  .....
DNI: .....	Especialidad: .....	Correo:.....

**MATRIZ DE GUIA DE FOCUS GROUPS CON ESTUDIANTES  
PARTICIPANTES DE LA EXPERIENCIA “TIERRA DE NIÑOS”  
VARIABLE: “Experiencia Tierra de Niños, Niñas y Jóvenes”.**

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo del focus groups</b>
Conocer a profundidad el proceso vivido en la experiencia “Tierra de Niños” y cómo esta iniciativa implementada en la institución educativa 50482 promovió el desarrollo de habilidades de indagación científica escolar con el uso del contexto educativo como recurso pedagógico desde la mirada de los estudiantes.

<b>DIMENSIÓN 1</b> Habilidades de indagación científica			Pertinencia		Relevancia		Claridad		Obs. y/o sugerencias
Sub dimensiones	Indicadores	Ítem	Si	No	Si	No	Si	No	
-Habilidades para problematizar.	1.-Reconoce fenómenos de su entorno.	-¿Qué es lo que más recuerdas de sucesos ocurridos en la escuela y comunidad?							
	2.-Identifica problemas	-¿Cómo era la escuela antes del 2009? -¿Qué problemas has identificado en la escuela?							
	3.-Plantea preguntas de su interés para la investigación.	-¿Cómo sabes que es lo que tienes que hacer para proponer cambios en la escuela?							
- Habilidades para buscar y organizar información.	4.-Selecciona información sobre temas de interés.	¿Cómo haces para buscar información que necesitas en tus investigaciones?							
	5.-Organiza la información recolectada.	¿Cómo organizas la información que has encontrado?							
-Habilidades para la planificación de las investigaciones.	6.-Diseña proyectos de investigación.	¿Qué proyectos de investigación has organizado para tu aprendizaje?							
	7.-Ejecuta proyectos de investigación	-¿En qué proyectos TiNi has participado?							
-Habilidades para la comunicación los resultados.	8.-Elabora informes de hallazgos encontrados en las investigaciones.	-Cómo elaboras los informes de los hallazgos que encontraste en tus investigaciones?							
	9.-Utiliza organizadores gráficos	-¿Cómo hiciste saber a las personas los resultados de tus							

	para exponer sus hallazgos.	investigaciones?								
<b>DIMENSIÓN 2</b> Contexto educativo			Pertinencia		Relevancia		Claridad		Obs. y/o sugerencias	
Sub dimensiones	Indicadores	Ítem	Si	No	Si	No	Si	No		
-Aspectos físicos: Escenarios de la comunidad.	10.-Utiliza los espacios de la comunidad como el río, la laguna, canteras y mercados.	-¿Qué espacios de la comunidad te sirvieron para aprender ciencia?								
	11.-Utiliza los espacios de la institución educativa como las áreas ecológicas.	-¿Qué espacios de la TiNi escuela te sirvieron para aprender a investigar?								
-Aspectos afectivos: Actitudes frente a la indagación científica.	12.-Participa en proyectos productivos	-¿Quiénes participaron en la implementación TiNi? -¿Crees que has aportado al medio ambiente?								
	13.-Manifiesta respeto a toda forma de vida natural.	-¿Qué sentimiento te inspira TiNi? -¿Qué te inspira la naturaleza?								
	14.- Muestra respeto a los animales y cuestiona el maltrato a la vida silvestre.	-¿Qué opinión tienes sobre la crianza de mascotas? -¿Qué opinión me puedes dar sobre los animales silvestres que viven en los cerros, laguna, ríos?								
	15.-Demuestra atención a las necesidades que demandan las plantas y animales	-¿Qué aprendiste con TiNi?								
	16.-Reconoce que TiNi le ayudó en sus aprendizajes.	¿Crees que TiNi ayudó en tus aprendizajes?								

*El ítem es pertinente cuando se relaciona al concepto teórico, relevante si es apropiado para representar la dimensión y tiene claridad cuando es conciso, exacto y directo.*

<b>Apellidos y nombres del experto</b> .....	..... <b>Firma</b>	<b>Fecha:</b> .....
<b>DNI:</b> .....	<b>Especialidad:</b> .....	<b>Correo:</b> .....

**MATRIZ DE GUIA DE ENTREVISTA CON MADRES Y PADRES DE FAMILIA PARTICIPANTES DE LA EXPERIENCIA “TIERRA DE NIÑOS”**

VARIABLE: Habilidades de indagación científica.

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo de la entrevista</b>
Conocer las percepciones de los padres de familia en relación a los aprendizajes y actitudes de sus hijos frente a la ciencia e indagación científica.

<b>DIMENSIÓN 2</b> Contexto educativo			Pertinencia		Relevancia		Claridad		Obs. y/o sugerencias
Sub dimensiones	Indicadores	Ítem	Si	No	Si	No	Si	No	
-Aspectos físicos: Escenarios de la comunidad.	10.-Utiliza los espacios de la comunidad como el río, la laguna, canteras y mercados.	1.-¿Los estudiantes utilizaron espacios de la comunidad para aprender ciencia?							
	11.-Utiliza los espacios de la institución educativa como las áreas ecológicas.	2.-¿Cómo participó usted en la TiNi escuela?							
-Aspectos afectivos: Actitudes frente a la indagación científica.	13.-Manifiesta respeto a toda forma de vida natural.	3.-¿Qué cambios noto en su hijo o hija respecto al respeto de toda forma de vida natural?							
	14.- Muestra respeto a los animales y cuestiona el maltrato a la vida silvestre.	4.-¿Qué cambios notó en su hijo o hija respecto a las mascotas que cría en su casa?							
	15.-Demuestra atención a las necesidades que demandan las plantas y animales.	5.-¿Qué cambios notó en su hijo o hija respecto a la atención de plantas y animales en su casa?							
	16.-Reconoce que TiNi le ayudó en sus aprendizajes.	6.-¿TiNi ayudó en el aprendizaje de su hijo o hija?							

*El ítem es pertinente cuando se relaciona al concepto teórico, relevante si es apropiado para representar la dimensión y tiene claridad cuando es conciso, exacto y directo.*

<b>Apellidos y nombres del experto</b> .....	..... <b>Firma</b>	<b>Fecha:</b> .....
<b>DNI:</b> .....	<b>Especialidad:</b> .....	<b>Correo:</b> .....

### ANEXO 3

#### INSTRUMENTO

#### FICHA DE REGISTRO DE ANALISIS DOCUMENTAL SOBRE LA EXPERIENCIA “TIERRA DE NIÑOS Y NIÑAS” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50482 – CUSCO.

##### I. DATOS GENERALES:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50482 UGEL: Cusco.  
LUGAR: Huacarpay. DISTRITO: Lucre. PROVINCIA:  
Quispicanchi.  
DIRECTORA: \_\_\_\_\_  
LUGAR DONDE SE APLICA EL INSTRUMENTO: Dirección de la IIEE  
50482  
FECHA: .....  
PERSONAS QUE PROPORCIONAN LOS DOCUMENTOS:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

##### II. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DOCUMENTAL:

Saludo preliminar.  
Explicación del propósito de la investigación.  
Información y acuerdos con la persona que entregará los documentos a ser  
revisados.

##### III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo del análisis documental</b>
-Describir la Transversalización de la iniciativa “Tierra de Niñas” e indagación científica escolar en la planificación pedagógica e institucional de la institución educativa N°50482 Huacarpay-Cusco, en el período 2009-2014.

##### IV. ITEMS

ITEMS	SI	NO	ANALISIS
1.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para reconocer fenómenos de su entorno.			
2.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para identifica problemas.			
3.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para plantear preguntas de su interés para la investigación.			

4.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para seleccionar información sobre temas de interés.			
5.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para organizar la información recolectada.			
6.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para diseñar proyectos de investigación.			
7.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para ejecutar proyectos de investigación.			
8.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para elaborar informes de hallazgos encontrados en las investigaciones.			
9.-En las unidades didácticas y sesiones de aprendizaje incorpora la estrategia para utilizar organizadores gráficos para exponer sus hallazgos de investigación.			

**FICHA DE ENTREVISTA A LA DOCENTE PARTICIPANTE DE LA EXPERIENCIA “TIERRA DE NIÑOS, NIÑAS” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50482 – CUSCO.**

**IV. DATOS GENERALES:**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50482 UGEL: Cusco.  
LUGAR: Huacarpay. DISTRITO: Lucre. PROVINCIA: Quispicanchi.  
PROFESORA ENTREVISTADA: \_\_\_\_\_  
LUGAR DONDE SE APLICA EL INSTRUMENTO: \_\_\_\_\_  
FECHA: .....

**V. INTRODUCCIÓN A LA ENTREVISTA:**

- Saludo preliminar.
- Explicación del propósito de la investigación.
- Información y acuerdos con la persona que será entrevistada.

**VI. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo de la entrevista</b>
Conocer a profundidad el proceso vivido en la experiencia “Tierra de Niños” y cómo esta iniciativa implementada en la institución educativa 50482 promovió el desarrollo de habilidades de indagación científica escolar con el uso del contexto educativo como recurso pedagógico.

**VII. PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA:**

1. ¿Cómo reconocen los estudiantes los fenómenos de su entorno?
2. ¿Cómo identifican los estudiantes los problemas?
3. ¿Cómo los estudiantes plantean preguntas para hacer indagaciones?
4. ¿Qué estrategias utilizan los estudiantes para seleccionar información respecto a temas de indagación científica?
5. ¿Qué estrategias utilizan los estudiantes para organizar información que recolectaron mediante la indagación científica?
6. ¿Cómo diseñan los estudiantes proyectos de investigación?
7. -¿Cómo se implementó los proyectos de indagación científica?
8. ¿Cómo elaboraron los estudiantes los informes de los hallazgos encontrados en las investigaciones?
9. ¿Cómo utilizaron los estudiantes los organizadores gráficos para exponer sus hallazgos?
10. ¿Cómo utiliza los espacios de la comunidad para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica?
11. ¿Cómo utiliza las áreas ecológicas de la institución educativa para promover el desarrollo de las habilidades de indagación científica?
12. ¿En qué proyectos productivos han participado los estudiantes?
13. ¿Qué manifestaciones de respeto a toda forma de vida natural se observó en los estudiantes? (plantas, animales, personas)
14. ¿Qué actitudes se observó en los estudiantes respecto al maltrato de los animales?
15. ¿Qué actitudes se observó en los estudiantes respecto a la valoración de la vida silvestre?
16. -¿Cómo demostró atención a las necesidades que demandan las plantas y animales?

**GUIA DE ENTREVISTA CON PADRES Y MADRES DE FAMILIA  
PARTICIPANTES DE LA EXPERIENCIA “TIERRA DE NIÑOS, NIÑAS”  
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50482 – CUSCO.**

**VIII. DATOS GENERALES:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:** N° 50482

**UGEL:** Cusco.

**LUGAR:** Huacarpay.

**DISTRITO:** Lucre.

**PROVINCIA:** Quispicanchi.

**ESTUDIANTES PARTICIPANTES:**

\_\_\_\_\_

LUGAR DONDE SE APLICA EL INSTRUMENTO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**IX. INTRODUCCIÓN A LA ENTREVISTA:**

Saludo preliminar.

Explicación del propósito de la investigación.

Información y orientación de la actividad a realizar.

**X. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

<b>Objetivo de la Investigación</b>
Sistematizar la Experiencia “Tierra de Niños” como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades de indagación científica escolar en la Institución Educativa 50482 Huacarpay-Cusco. Período 2009-2014.
<b>Objetivo de la entrevista</b>
Conocer las percepciones de los padres de familia en relación a los aprendizajes y actitudes de sus hijos frente a la ciencia e indagación científica.

**XI. PREGUNTAS DEL FOCUS GROUP:**

<p>-¿Los estudiantes utilizaron espacios de la comunidad para aprender ciencia?</p> <p>-¿Cómo participó usted en la TiNi escuela?</p> <p>-¿Qué cambios noto en su hijo o hija respecto al respeto de toda forma de vida natural?</p> <p>-¿Qué cambios notó en su hijo o hija respecto a las mascotas que cría en su casa?</p> <p>-¿Qué cambios notó en su hijo o hija respecto a la atención de plantas y animales en su casa?</p> <p>-¿TiNi ayudó en el aprendizaje de su hijo o hija?</p>
---

## ANEXO 4

### LISTA DE JUCES EXPERTOS

Validación de contenido por jueces

<b>Jueces</b>	<b>DNI</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Lugar donde labora</b>	<b>Evaluación de los instrumentos</b>
1.David Benítez López	000989129	Magister	Investigación social	UNESCO	Pertinente, relevante y claro.
2.José Caballero Cifuentes	09961399	Doctor	Matemáticas	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	Pertinente, relevante y claro.
3.José Martín Cárdenas	09745051	Magister	Educación Ambiental, Ambiente y Desarrollo.	Ministerio del Ambiente	Pertinente, relevante y claro.
4.Joaquín Leguía Orizzoli	08272002	Magister	Gestión Ambiental con especialización en el “Rol de la Niñez y el Desarrollo Sostenible”	Asociación para la Niñez y su Ambiente	Pertinente, relevante y claro.

## ANEXO 5

### EXONERACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA O CONSENTIMIENTO

#### INFORMADO

##### Consentimiento para participar en un estudio de investigación - DOCENTE -

---

Instituciones	:	Universidad Peruana Cayetano Heredia – UPCH.
Investigador	:	Yanet Honor Casaperalta
Título	:	Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la institución educativa 50482-cusco 2010-2014.

---

##### Propósito del Estudio:

Le estamos invitando a participar en un estudio llamado: "Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la IE 50482-cusco 2010-2014." Experiencia en la que usted participó. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Programa de Post Grado en Ciencias de la Educación y financiado por el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo del Ministerio de Educación.

Se está realizando este estudio para reconstruir la realidad vivida basado en los datos que Usted proporcione en la entrevista con la finalidad de hacer visible una práctica docente que permitió promover el desarrollo de habilidades de indagación en los estudiantes, lo cual puede ser replicada e innovada por los maestros evaluando la contribución a la educación del Perú.

La iniciativa "Tierra de Niños" es una metodología que promueve el cuidado y valoración de la naturaleza y el ambiente, fortalece las capacidades científicas de los estudiantes y permite que ellos y ellas se sientan agentes de cambio en la sociedad; esta iniciativa se ha implementado en la institución educativa 50482 desde el año 2010 hasta ahora aún continúa.

##### Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio su rol será el siguiente:

1. participará de una entrevista no estructurada en dos momentos: en la primera se le solicitará narraciones sobre la transversalización de la gestión institucional de la iniciativa "Tierra de Niños" y las estrategias empleadas, esta entrevista tendrá una duración de 40 minutos y se llevará a cabo en la institución educativa en horario que no perjudique su labor; y, el segundo momento será la continuación de la primera entrevista, pero con aspectos relacionados a estrategias utilizadas, los aportes de los estudiantes y los reconocimientos obtenidos, entrevista que tendrá una duración de 40 minutos y se llevará a cabo en horas de la tarde. La entrevista será grabada en audio.

##### Riesgos:

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

El tiempo programado en la entrevista no alterará sus responsabilidades como maestra de aula.

##### Beneficios:

Ser participe de un estudio muy importante para la educación del Perú.

Se hará llegar un ejemplar del informe a la institución educativa.



**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con la investigación.

**Confidencialidad:**

La información recogida será guardada con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Autorizo grabar en audio las entrevistas que me hará la investigadora  SI  NO

**Derechos del participante:**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, Yanet Honor Casaperalta, puedes llamar al celular N°953767282. Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar con el Dr. Fredy Canchihuamán Presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al 01-3190000 anexo 2271.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio; tengo conocimiento de los aspectos relacionados con mi participación en el estudio de la investigación referida al principio de este documento, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_  
**Participante**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**



**APROBADO**  
F. APROBACIÓN: 04/04/2015

**Consentimiento para participar en un estudio de investigación  
- ADULTOS -**

---

Instituciones :	Universidad Peruana Cayetano Heredia – UPCH.
Investigador :	Yanet Honor Casaperalta
Título :	Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la institución educativa 50482-cusco 2010-2014.

---

**Propósito del Estudio:**

Le estamos invitando a participar en un estudio llamado: "Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la IE 50482-cusco 2010-2014." Experiencia en la que usted participó. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Programa de Post Grado en Ciencias de la Educación y financiado por el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo del Ministerio de Educación.

Se está realizando este estudio para reconstruir la realidad vivida basado en los datos que Usted proporcione en la entrevista con la finalidad de hacer visible una práctica docente que permitió promover el desarrollo de habilidades de indagación en los estudiantes, lo cual puede ser replicada e innovada por los maestros evaluando la contribución a la educación del Perú.

La iniciativa "Tierra de Niños" es una metodología que promueve el cuidado y valoración de la naturaleza y el ambiente, fortalece las capacidades científicas de los estudiantes y permite que ellos y ellas se sientan agentes de cambio en la sociedad; esta iniciativa se ha implementado en la institución educativa 50482 desde el año 2010 hasta ahora aún continua.

**Procedimientos:**

Si usted acepta participar en este estudio su rol será el siguiente:

1. participará de una entrevista muy sencilla en la que la investigadora le hará algunas preguntas sobre su participación en la experiencia "Tierra de Niños" desde su rol de padre o madre de familia. La entrevista durará 30 minutos aproximadamente y se realizará en su domicilio o lugar donde trabaja según lo que Usted decida.
2. La entrevista será grabada en audio.

**Riesgos:**

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

El tiempo programado en la entrevista no alterará sus responsabilidades como maestra de aula.

**Beneficios:**

Ser participe de un estudio muy importante para la educación del Perú.

Se hará llegar un ejemplar del informe a la institución educativa.

**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con la investigación.



**Confidencialidad:**

La información recogida será guardada con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Autorizo grabar en audio las entrevistas que me hará la investigadora SI  NO

**Derechos del participante:**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, Yanet Honor Casaperalta, puedes llamar al celular N°953767282. Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar con el Dr. Fredy Canchihuamán Presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al 01-3190000 anexo 2271.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio; tengo conocimiento de los aspectos relacionados con mi participación en el estudio de la investigación referida al principio de este documento, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_  
**Participante**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**



**APROBADO**  
E. APROBACIÓN: 21/04/2015

**Consentimiento para participar en un estudio de investigación  
- (PADRES) -**

---

Instituciones :	Universidad Cayetano Heredia - UPCH
Investigadora :	Yanet Honor Casaperalta
Título :	Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la institución educativa 50482-Cusco 2010-2014.

---

**Propósito del Estudio:**

Estamos invitando a su hija(o) participar en un estudio llamado: "Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la institución educativa 50482-Cusco 2010-2014" Experiencia en la que ella(él) participó. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Programa de Post Grado en Ciencias de la Educación y financiado por el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo del Ministerio de Educación.

Se está realizando este estudio para reconstruir la realidad vivida basado en los datos que su hija(o) proporcione en la reunión del "Grupo focal" con la finalidad de hacer visible una práctica docente que permitió promover el desarrollo de habilidades de indagación en los estudiantes, lo cual puede ser replicada e innovada por los maestros evaluando la contribución a la educación del Perú.

La iniciativa "Tierra de Niños" es una metodología que promueve el cuidado y valoración de la naturaleza y el ambiente, fortalece las capacidades científicas de los estudiantes y permite que ellos y ellas se sientan agentes de cambio en la sociedad; esta iniciativa se ha implementado en la institución educativa 50482 desde el año 2010 hasta ahora aún continua.

**Procedimientos:**

Si Usted consiente la decisión de su hija(o) de participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Su hija(o) participará de una conversación llamada "Grupo focal" en la que se le hará preguntas que le permita narrar sus experiencias vividas en el proceso de implementación de la iniciativa "Tierra de Niños" desarrollado en la institución educativa 50482 de Huacarpay. La reunión del grupo focal durará 60 minutos y se desarrollará en la institución educativa 50482 de Huacarpay de 10:00 a 11:00. La conversación en el grupo focal será grabada en audio.

**Riesgos:**

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

El tiempo programado del grupo focal no alterará las labores escolares de los estudiantes participantes.

**Beneficios:**

El beneficio que tendrá su hija(o) es la oportunidad de desarrollar sus habilidades comunicativas a través del relato que hará sobre sus experiencias vividas en el proceso y ser participe de un estudio muy importante para la educación del Perú; por lo que se hará llegar un ejemplar del informe a la institución educativa.



**APROBADO**  
F. APROBACIÓN: 04/04/2015

**Costos e incentivos**

No se debe pagar nada por la participación en el estudio .Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con la investigación.

**Confidencialidad:**

La información recogida será guardada con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en la investigación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Autorizo grabar en audio la participación de mi hija(o) en el grupo focal SI  NO

**Derechos del participante:**

Si usted decide que su hija(o) participe en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, Yanet Honor Casaperalta, puedes llamar al celular N°953767282.

Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar con el Dr. Fredy Canchihuamán Presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al 01-3190000 anexo 2271.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente que mi hija(o) participe en este estudio; tengo conocimiento de los aspectos relacionados con su participación en el estudio de la investigación referida al principio de este documento, también entiendo que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

\_\_\_\_\_  
**Padre o apoderado**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**



**APROBADO**  
F. APROBACION: 04/04/2015

Asentimiento para participar en un estudio de investigación  
(De 12 a 17 años)

---

Instituciones :	Universidad Cayetano Heredia - UPCH
Investigadora :	Yanet Honor Casaperalta
Título :	Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la institución educativa 50482-Cusco 2010-2014.

---

**Propósito del estudio:**

Te estamos invitando a participar en un estudio llamado: "Sistematización de la experiencia "Tierra de Niños" en el contexto del desarrollo sostenible y las habilidades de indagación científica en la IE 50482-cusco 2010-2014." Experiencia en la que tú participaste. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Programa de Post Grado en Ciencias de la Educación y financiado por el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo del Ministerio de Educación.

Se está realizando este estudio para reconstruir la realidad que se vivió en la institución educativa con "Tierra de Niños", la realidad reconstruida se basará en los datos que tu proporcionas en la reunión llamada "Grupo focal" de esta forma se podrá mostrar a otras personas cómo aprendiste la indagación científica con "Tierra de Niños" un aporte importante para la educación del Perú.

**Procedimientos:**

Si decides participar en este estudio, tu rol será el siguiente:

1. Participarás en una reunión de estudiantes y ex estudiantes (los que ya no están actualmente en la escuela) llamado "grupo focal" un promedio de 6 o 7 personas; allí, responderás a algunas preguntas que la investigadora hará al grupo sobre la experiencia vivida en el proceso de implementación de la iniciativa "Tierra de Niños" en el período 2010 al 2014 en la escuela. La reunión durará 60 minutos y se llevará a cabo en la institución educativa 50482 de Huacarpay de 10:00 a 11:00 a.m. La reunión será grabada en audio.

**Riesgos:**

Puedes participar del estudio con confianza porque no habrá riesgos que te perjudiquen.

El tiempo que requiera la reunión de estudiantes no perjudicará tus actividades de aprendizaje en el aula, se coordinará con la profesora para que este proceso sea una actividad de aprendizaje.

**Beneficios:**

Te beneficiarás porque será una oportunidad para desarrollar tus habilidades comunicativas; y, serás partícipe de un estudio muy importante para la educación del Perú.

Se hará llegar un ejemplar del informe a la institución educativa.

**Costos e incentivos**

No deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con la investigación.

**Confidencialidad:**

La información recogida en la reunión de estudiantes será guardada con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información



**APROBADO**  
F. APROBACIÓN: 07/07/2015

que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin tu consentimiento.

Autorizo grabar mi participación en el grupo focal de estudiantes SI  NO

**Derechos del participante:**

Si decides participar en el estudio, puedes retirarte de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tienes alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, Yanet Honor Casaperalta, puedes llamar al celular N°953767282. Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar con el Dr. Fredy Canchihuamán Presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al 01-3190000 anexo 2271.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio; tengo conocimiento de los aspectos relacionados con mi participación en el estudio de la investigación escrito al principio de este documento, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_  
**Participante**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**



**APROBADO**

F. APROBACIÓN

09/03/2015

ANEXO 6

EVIDENCIA DE HALLAZGO

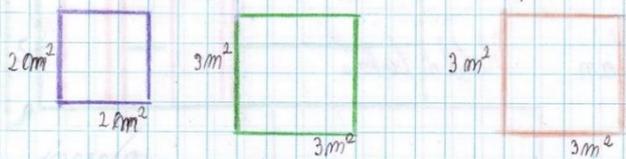
Informe de Investigación

Tema: Los animales invertebrados (artrópodos) de la Finca escuela 50482 de Huacarpay

Lugar: I.I.E.E. 50482 Finca escuela de Huacarpay.

Lugar de Estudio:

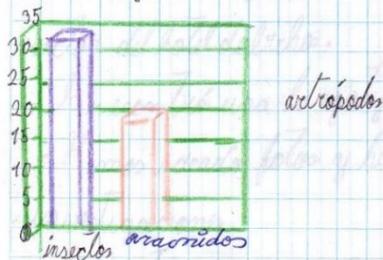
Chacra de William "Hotel de Lichos" "Bosque de Niños."



Área de estudio: 22 m²

Informe:

Los equipos Ario, Keshi y Carra investigaron la presencia de los insectos y arácnidos en la Finca escuela de Huacarpay; encontraron en total 53 artrópodos, de los cuales 20 eran arácnidos, y 33 eran insectos.



Conclusión: - En la Finca escuela 50482 de Huacarpay hay más insectos que arácnidos.

Observaciones: - Se encontró una araña vidua negra que es venenosa en el sector del hotel de Lichos. - Se encontró una Lagartija en la chacra de William.

- Hemos sacado fotos y hemos grabado en video nuestras investigaciones.

- Hemos tomado una muestra "agua" en el "Bosque de Niños."