

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

**LA MOLINA**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**



**“VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO AMBIENTAL EN VALORES Y EDUCACIÓN QUE BRINDAN LAS TiNi: TIERRA DE NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES.”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE**

**INGENIERA FORESTAL**

**PRESENTADO POR:**

**ANYELA JOHANNA MISAY GÓMEZ VELARDE**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

---

**La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación  
(Art. 24 – Reglamento de Propiedad Intelectual)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**

**“VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO AMBIENTAL EN  
VALORES Y EDUCACIÓN QUE BRINDAN LAS TiNi: TIERRA DE  
NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES.”**

Presentado por:  
**ANYELA JOHANNA MISAY GÓMEZ VELARDE**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título de:  
**INGENIERA FORESTAL**

Sustentado y aprobado ante el siguiente jurado:

.....  
Ing. Carlos Edmundo Chuquicaja Segura, Mg.Sc.  
Presidente

.....  
Ing. Milo Bozovich Granados, Mg.Sc.  
Miembro

.....  
Ing. Ignacio Larco Roca, M.Sc.  
Miembro

.....  
Ing. Karin Begazo Curie  
Asesora

## Dedicatoria

A mamá y papá, por todo.  
Por los buenos días y las buenas noches,  
por los cafés en las mañanas,  
por su tiempo, su cariño y su presencia.

## Agradecimientos

A mamá, por nunca dejarme sola, por ser mi guía, mi energía, mi fe, mi empuje, por ser  
la mejor mamá que puedo tener.

A papá, por siempre estar dispuesto a enseñarme algo, por siempre tener una historia  
que contar, por ser el mejor hombre del mundo.

A mi abuela, porque sé que me acompañas siempre, aunque nunca los domingos  
volverán a ser iguales sin ti.

A mis amigos, hermanos del alma, hacen que la vida sea mucho más fácil, gracias por el  
cariño, la paciencia, las risas y las historias.

A mi familia, por lo que son y por lo que representan.

A todo el equipo de ANIA, gracias por ser el mejor lugar donde puedo estar.

A cada bosque, montaña, laguna, río, nevado. A cada camino, sendero, trocha. A cada  
playa, lluvia, arcoíris, rayo. A cada espacio que me sorprendió, me acompañó, me  
alegró, me cuidó. A cada pedacito de naturaleza que me permitió jugar y que me enseñó  
a amarla.

A cada niña y a cada niño que ha formado parte de esta odisea. Espero estar ayudando a  
dejarles un mundo mejor, donde su única preocupación sean las tareas del colegio.

A todos los que hicieron posible este documento, gracias por su tiempo, apoyo,  
dedicación y soporte.

## Lista de contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>X</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Ubicación.</i> .....	4
1.2. <i>Actividad.</i> .....	4
1.3. <i>Misión y Visión.</i> .....	5
1.4. <i>Organización.</i> .....	5
<b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA.....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Actividad desempeñada.</i> .....	6
2.2. <i>Propósito del puesto.</i> .....	6
2.3. <i>Nombre original del proyecto.</i> .....	6
2.4. <i>Resultados globales obtenidos.</i> .....	6
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS .....</b>	<b>8</b>
<b>1. CONTRIBUCIÓN EN LA SOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS QUE SE HAYAN     PRESENTADO EN LA EMPRESA.....</b>	<b>8</b>
<b>2. ANÁLISIS DE SU CONTRIBUCIÓN EN TÉRMINOS DE LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES     ADQUIRIDAS DURANTE SU FORMACIÓN PROFESIONAL, CONSIDERANDO LA REVISIÓN DE LITERATURA     ACTUALIZADA Y PERTINENTE.....</b>	<b>9</b>
<b>3. ANTECEDENTES .....</b>	<b>11</b>
3.1. <i>Naturaleza y sociedad.</i> .....	11
3.1.1. Situación actual de la relación entre la naturaleza y el hombre. ....	12
3.1.2. Naturaleza y sociedad a través de diferentes visiones. ....	13
3.1.2.1. Cosmovisión Andina. ....	14
3.1.2.2. Cosmovisión Amazónica. ....	15
3.2. <i>Conexión con la naturaleza.</i> .....	16

3.2.1.	Beneficios de la conexión con la naturaleza .....	19
3.3.	<i>Capacidad creadora de la naturaleza.</i> .....	21
<b>4.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>23</b>
4.1.	<i>Metodología TiNi: Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes.</i> .....	23
4.1.1.	Concepto.....	23
4.1.2.	Objetivos de la metodología TiNi .....	24
4.1.3.	Implementación de una TiNi.....	25
4.1.4.	Reconocimientos. ....	27
4.2.	<i>Servicios ecosistémicos.</i> .....	28
4.2.1.	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM).....	28
4.2.2.	Clasificación de los Servicios Ecosistémicos (SE).....	30
4.2.3.	Servicios ecosistémicos culturales. ....	32
4.2.3.1.	Servicios ecosistémicos culturales en valores y educación .....	34
4.2.4.	Importancia de los servicios ecosistémicos. ....	34
4.2.5.	Métodos de valoración de los servicios ecosistémicos. ....	35
4.2.5.1.	Método de transferencia de beneficios. ....	36
<b>5.</b>	<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	<b>37</b>
5.1.	<i>Ley 30215. Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.</i> .....	37
5.2.	<i>Norma Técnica que regula la ejecución del programa anual de mantenimiento de locales escolares, del MINEDU.</i> .....	38
<b>6.</b>	<b>METODOLOGÍA PARA LA VALORACIÓN DEL SERVICIO EN VALORES Y EDUCACIÓN</b> .....	<b>39</b>
6.1.	<i>Ámbito de estudio</i> .....	40
6.2.	<i>Implementación del Bosque de Niños (BoNi)</i> .....	41
6.2.1.	Descripción de la Comunidad Villa Primavera .....	41
6.2.2.	El Bosque de Niños de Villa Primavera como recurso pedagógico .....	43
6.3.	<i>Operaciones para la valoración del servicio ambiental</i> .....	45
<b>CAPÍTULO III: APORTES</b> .....	<b>48</b>	
<b>1.</b>	<b>ANÁLISIS DEL SERVICIO AMBIENTAL EN VALORES Y EDUCACIÓN QUE BRINDA EL BOÑI DE VILLA PRIMAVERA</b> .....	<b>48</b>

1.1. Evaluación de encuestas y entrevistas .....	49
<b>2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL MECANISMO DE VALORACIÓN DEL SAVE Y EL BONO SAVE .....</b>	<b>53</b>
2.1. Actores que intervienen en la dinámica del mecanismo.....	53
2.2. Dinámica del mecanismo de valoración . .....	54
2.3. Mecanismo de valoración del SAVE.....	54
2.3.1. Ley 30215, ley de mecanismos de retribución ecosistémicos. ....	55
2.3.2. Norma técnica que regula la ejecución del programa anual de mantenimiento de locales escolares, del MINEDU.....	55
2.3.3. Experiencia de ANIA en la sostenibilidad de las TiNi.....	57
<b>3. MATRIZ PARA IDENTIFICAR EL VALOR ECONÓMICO DEL SAVE.....</b>	<b>59</b>
<b>4. BENEFICIOS OBTENIDOS POR ANIA CON LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO AMBIENTAL EN VALORES Y EDUCACIÓN.....</b>	<b>69</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>72</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>

## Lista de tablas

Tabla 1: Asignación de recursos por orden de prioridad de los espacios educativos.....	39
Tabla 2: Variables para definir el valor del Bono SAVE en un espacio determinado ...	59
Tabla 3: Matriz de valoración del Bono SAVE y sus posibles combinaciones .....	60
Tabla 4: Montos y porcentajes asignados a cada tipo de costo .....	67
Tabla 5: Montos y porcentajes asignados a casos con Áreas Naturales con cantidad menor o igual a diez niños. ....	68

## Lista de figuras

Figura 1: Organigrama de la empresa.....	5
Figura 2: Espacio en la I.E. Monseñor Dámaso Lebergere en La Victoria, antes de la TiNi .....	26
Figura 3: TiNi de la I.E. Monseñor Dámaso Lebergere en La Victoria .....	26
Figura 4: Clasificación de los servicios ecosistémicos.....	32
Figura 5: Ubicación del Bosque de Niños de Villa Primavera.....	40
Figura 6: Institución educativa 52144 "Villa Primavera" .....	42
Figura 7: Bosque donde se implementa el BoNi .....	42
Figura 8: TiNi de la I.E. Villa Primavera .....	43
Figura 9: Bosque de Niños "El increíble bosque de las maravillas" .....	44
Figura 10: Clase de matemática en el BoNi .....	45
Figura 11: TiNi hogar implementada por dos niños de la comunidad .....	46
Figura 12: Resultados de la encuesta a niños de tercero y cuarto grado .....	51

## Resumen

A través de la metodología TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes, desarrollada por la ONG ANIA, se busca poner a las niñas y niños en contacto regular y positivo con la naturaleza. Es por medio de este vínculo que se desarrolla el servicio ambiental en valores y educación, un servicio cultural crucial para alcanzar el desarrollo sostenible que contribuye al bienestar de las niñas, niños y jóvenes, la comunidad y a la conservación de la naturaleza. En ese sentido, para el desarrollo de este trabajo se implementó un Bosque de Niños de 20 hectáreas en la comunidad de Villa Primavera, Tahuamanu, Madre de Dios, el cual se llevó a cabo con la Institución Educativa colindante, “52144 Villa Primavera”, una escuela unidocente con 20 niños. Con la implementación de este espacio y al ser utilizado como un recurso pedagógico, se logró demostrar la existencia del servicio ambiental en valores y educación que brinda ese bosque a los niños que acceden a él como parte de sus actividades escolares. En base a eso, y adaptando el método de valoración de servicios ecosistémicos denominado transferencia de beneficios, se determinó el valor económico del servicio y se desarrolló una matriz de valoración que permitiera garantizar su continuidad en el tiempo, generando, de esa forma un aporte a los esfuerzos por la conservación de los ecosistemas, al uso y aprovechamiento responsable de los recursos naturales y a la valoración de los servicios ecosistémicos, en particular los culturales. Y de manera crucial, permitiendo asegurar que las niñas y niños sigan accediendo a espacios naturales seguros, que los vinculen con su entorno, donde aprendan y emprendan en armonía con lo natural.

**Palabras clave:** Desarrollo sostenible, educación ambiental, metodología TiNi, niñez, sostenibilidad, servicio cultural.

## Presentación

Mi experiencia profesional inició en el año 2013 en la Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA donde continuó hasta la actualidad. Inicialmente me desempeñaba como promotora del “Centro de Promoción de Tierra de Niños”, ubicado en el Museo de Historia Natural. Donde trabajé con los colegios que asistían, dándoles talleres y capacitaciones sobre la naturaleza, la diversidad y la conservación de los espacios naturales.

A partir del año 2015, empecé como coordinadora de proyectos y a lo largo de estos años he estado a cargo de diversos proyectos enfocados en el desarrollo de la metodología TiNi, conservación de espacios naturales y empoderamiento de las niñas y niños como agentes de cambio. Muchos de estos proyectos se han desarrollado en zonas rurales con instituciones educativas unidocentes, lo cual me ha permitido entender la dinámica de estos espacios y lo importante que son los entornos naturales como parte de la cosmovisión y cultura de cada lugar.

En ese sentido, durante los últimos 6 años, la labor que he desempeñado como coordinadora de proyectos me ha permitido entender las diferentes visiones que tienen las comunidades sobre el bosque y sus entornos naturales, como se relacionan con ellos y lo que simbolizan en su vida diaria. Y es claro que, no necesariamente la relación que guardan los adultos con el bosque es la misma que enseñan y comparten con las nuevas generaciones, siendo a veces completamente opuesta o nula. Además, en muchos casos la búsqueda del “desarrollo y progreso” promueve una desconexión de lo natural, de lo proveniente del campo, de lo rural.

En el año 2016, con apoyo del Fondo de las Américas, se trabajó en la implementación de un Bosque de Niños (BoNi) de 20 hectáreas en la comunidad de Villa Primavera, Tahuamanu, Madre de Dios, el cual se llevó a cabo con la Institución Educativa colindante, “52144 Villa Primavera”, una escuela unidocente con 20 niños. Al desarrollarse este proyecto, se entendió la importancia que tenía ese espacio en la educación de los niños, ya que este era utilizado como un recurso pedagógico transversal, plasmándose así la idea de que a través de esta área se brindaba el servicio ambiental en valores y educación. Es así como se lleva a cabo el segundo proyecto en la zona, denominado “Creación del Bono por Servicios Ambientales en Valores y Educación – Bono SAVE, cómo mecanismo innovador para la conservación y desarrollo sostenible de los bosques, a través de la educación en la Amazonía”, ejecutado por la ONG ANIA (Asociación para la Niñez y su Ambiente) con apoyo financiero del FONDAM (Fondo de las Américas) durante el periodo 2017-2019.

Para llevar a cabo este proyecto, y poder demostrar la existencia del servicio ambiental en valores y educación (SAVE), se tuvo que promover un vínculo de los niños con el bosque, se aplicaron conocimientos de interpretación ambiental adquiridos en el curso de Ecoturismo, los cuales permitieron explicar los procesos del bosque con un lenguaje sencillo y dinámico. Además, la materia de Antropología Rural y Amazónica, permitió entender cómo era percibido el bosque por la comunidad, la importancia que tenía este espacio para ellos y lo que simbolizaba en su vida diaria. Para sumarle valor al BoNi, se instalaron cámaras trampa con los niños en lugares estratégicos, lo cual a la larga permitió, en base al curso de Fauna Silvestre, identificar las diversas especies y generar una guía de la flora y fauna de Madre de Dios, que servía como material pedagógico. Gracias al Ciclo de Campo I, se valora también el impacto que tiene la naturaleza en la identidad local, se reconoce el potencial del bosque y los mecanismos para su

aprovechamiento. Debido a esto se pudo identificar y comprender el servicio en valores y educación que brindaba este espacio a los niños y la importancia de reconocerlo.

Además, con la finalidad de valorar el servicio ambiental, llevé el curso “Bases económicas para la gestión y valoración de servicios ambientales” en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE, Costa Rica, lo cual junto a los conocimientos aprendidos en la materia de Ecología Forestal, Economía forestal y Política y Legislación forestal, me permitieron entender los conceptos de servicios ambientales, su clasificación, su importancia y cómo funcionan, logrando definir el servicio y formulando el mecanismo de valoración del mismo, aplicando conocimientos que permitieron enmarcar el servicio dentro de los parámetros conocidos como la valoración ecosistémica y la Ley MRSE. El producto de este proyecto fue la elaboración de una publicación denominada “Bono SAVE” la cual permitió explicar la valoración del servicio y su importancia.

## Introducción

En los últimos 50 años las dos mayores migraciones humanas han sido la migración del ámbito rural al urbano y del mundo real al mundo virtual. Como consecuencia, nos hemos distanciado y desconectado del mundo natural hasta el punto de creer que nuestro bienestar es independiente del estado de la Madre Tierra (Leguía, 2017).

Para Hedlund, de Witt, De Boer y Boersema (2014) la conexión con la naturaleza, es la manifestación personal de un sentido de conectividad con el medio natural y el cuidado del mismo. Esto implica también la preferencia por un estilo de vida más consciente y natural, así como el desarrollo de actitudes que permitan contribuir de manera personal para que esto sea posible.

Sin embargo, como señalan Kellert y Calabrese (2015) la sociedad moderna ha construido gran número de obstáculos alrededor de las experiencias positivas en la naturaleza, uno de los problemas más importantes derivados de esto es la creciente desconexión con el mundo natural. Un resultado claro de ello es el grado de desinterés que muestra la sociedad al calentamiento global y todos los tipos de contaminación que se presentan, además de los estilos de vida insostenibles que llevamos.

Además de eso, las nuevas generaciones están siendo criadas bajo los mismos estándares y patrones de comportamiento, sumándole a eso el grado de desconexión con la naturaleza al que son sometidas. Igualmente, cada vez existen menos espacios destinados a la interacción y el contacto natural y las áreas verdes o naturales se vuelven más escasas, por lo que las niñas y niños tienen menos espacios de interacción con su entorno.

Se sabe, además, que el contacto regular y positivo de los seres humanos con la naturaleza durante los primeros doce años de vida es fundamental para el desarrollo de valores y actitudes en favor del cuidado del ambiente (Cohen y Horm, 1993; Sobel, 2002; Kellert y Kahn, 2002, Leguía 2017). Por lo que, para alcanzar el desarrollo sostenible es necesario garantizar que las niñas y niños estén en contacto con la naturaleza y en el proceso aprendan de ella, con la finalidad de generar sentimientos de pertenencia y responsabilidad con su entorno. Por ende, si los niños no reconocen a su entorno como parte suya, no existirá necesidad alguna de cuidarlo.

Además, según Leguía (2017), el contacto con la naturaleza mejora en las niñas y niños el rendimiento académico, la creatividad, el sentido de asombro, la cooperación, la resolución de problemas, el conocimiento, el razonamiento, la observación y la atención.

Se sabe también que jugar en la naturaleza ayuda en el desarrollo de capacidades para la resolución de problemas (Kellert, 2005). Como menciona Chawla (2020), en una investigación sobre la conexión con la naturaleza y adaptación de las niñas y niños a la crisis ambiental, concluye que las experiencias directas en la naturaleza durante la niñez contribuyen a su cuidado a lo largo de la vida. Determina que toda practica para aumentar el acceso de los niños a la naturaleza es fundamental.

Bajo estas premisas, ANIA desarrolla TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes. Un área verde o natural otorgada por los adultos a las niñas, niños y jóvenes, donde crían la vida y la biodiversidad, generando beneficios para ellos, otras personas y la naturaleza. A través de estos espacios, se brinda el servicio ambiental en valores y educación (SAVE) que es tan necesario para tener una generación conectada con la naturaleza.

Sin embargo, al ser un servicio intangible, poco estudiado y nada considerado, no es valorado. Es por este motivo que el presente trabajo busca estimar el valor económico del servicio ambiental en valores y educación que brindan las TiNi. Para ello los objetivos son analizar los impactos en valores y educación generados por la TiNi en las niñas y niños que acceden a estos espacios, identificar los parámetros para determinar el valor económico del Servicio Ambiental en Valores y Educación, y elaborar una matriz para identificar el valor económico del servicio ambiental en valores y educación (bono SAVE) según las características de las TiNi.

Con esto se pretende reconocer y poner en valor el servicio ambiental en valores y educación utilizando el método de valoración denominado transferencia de beneficios en base al uso que se le da al espacio, para garantizar de esta forma su continuidad a través de las TiNi y asegurar que las niñas y niños sigan accediendo a espacios naturales seguros, que los vinculen con su entorno, teniendo la certeza que la naturaleza y nuestra conexión con ella es crucial, nos cría y nutre como seres humanos, desarrollando en nosotros actitudes y valores decisivos para nuestra evolución como sociedad.

## **Capítulo I: Aspectos generales**

### **1. Descripción de la empresa**

Se presentan los datos de la Asociación para la Niñez y su Ambiente, lugar desde donde se llevó a cabo la ejecución del proyecto.

#### **1.1.Ubicación.**

La Asociación para la Niñez y su Ambiente - ANIA, es una ONG fundada en Perú en 1995, se encuentra ubicada en Magdalena del Mar, Lima. Pero sus proyectos se desarrollan en diferentes partes del país.

#### **1.2. Actividad.**

ANIA emprende iniciativas de educación formal y no formal, innovadoras y escalables en alianza con personas, grupos y organizaciones del sector público y privado, a nivel nacional e internacional, con intereses y principios afines en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Todas las iniciativas de ANIA están enfocadas en la educación para el desarrollo sostenible, la promoción de los estilos de vida sostenible y el empoderamiento de la niñez como agentes de cambio.

Dentro de las iniciativas desarrolladas por ANIA se encuentran: TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes, Carbono por Educación, Ecohogar, Árboles Monumentales, Bono SAVE.

### 1.3.Misión y Visión.

ANIA tiene como misión promover la empatía activa por la vida a través de iniciativas innovadoras que emparentan a las niñas, niños y jóvenes con la Madre Tierra y los empoderan como agentes de cambio para el desarrollo sostenible.

Como visión, ANIA busca que para el año 2030 las instituciones educativas institucionalicen a la Madre Tierra como maestra, las nuevas generaciones crezcan con empatía activa por la vida y la sociedad las reconozca como agentes de cambio por su aporte al desarrollo sostenible.

### 1.4.Organización.

El organigrama presenta las áreas en las cuales está dividida la organización. El área de proyectos fue la encargada de desarrollar el proyecto en coordinación con dirección ejecutiva.



**Figura 1: Organigrama de la empresa**

## 2. Descripción General de la Experiencia

Dentro de la organización se han desarrollado diversos proyectos vinculados a la educación para el desarrollo sostenible. La mayoría de ellos están enfocados en la aplicación de la metodología TiNi. Una metodología desarrollada y promovida por ANIA que busca conectar a las niñas y niños con la naturaleza.

### **2.1.Actividad desempeñada.**

La experiencia profesional fue el desarrollo de un mecanismo que permitiera determinar el valor económico del servicio ambiental en valores y educación que brinda el proyecto ambiental TiNi, promovido por ANIA y de esa manera generar la sostenibilidad económica del mismo. El servicio prestado corresponde al proyecto ejecutado por la ONG con apoyo financiero del Fondo de las Américas durante el periodo 2017-2019.

### **2.2.Propósito del puesto.**

Mi aporte profesional como coordinadora del proyecto consistió en identificar los parámetros para obtener y sustentar el valor económico del servicio ecosistémico cultural en valores y educación en base al impacto generado en las niñas y niños con los que se trabajó la metodología TiNi en Tahuamanu. Y con ello generar una matriz de valoración del servicio ecosistémico que permitiera determinar el valor económico para garantizar la sostenibilidad de las TiNi y por consiguiente que el servicio ambiental se siga brindando.

### **2.3.Nombre original del proyecto.**

“Creación del Bono por Servicios Ambientales en Valores y Educación – Bono SAVE, cómo mecanismo innovador para la conservación y desarrollo sostenible de los bosques, a través de la educación en la Amazonía”

### **2.4.Resultados globales obtenidos.**

Los resultados a los que se llegaron luego del desarrollo del proyecto por el periodo de dos años fueron:

La implementación de tres bosques de niños, bajo la metodología TiNi, en tres instituciones educativas ubicadas en el eje de carretera interoceánica, en las comunidades de Villa Primavera, Noaya y San Isidro, ubicadas en la Provincia de Tahuamanu en la región de Madre de Dios.

Un mecanismo de valoración económica, que permite la concepción de un bono por el servicio ambiental en valores y educación.

Estos resultados permitieron demostrar la existencia del servicio ambiental en valores y educación y poner un valor económico al mismo, al cual se le denominó “Bono SAVE”. Posteriormente, se logró que más de 6 empresas cubrieran el valor económico de diferentes “Bosques de niños” y con ello se garantizó que los espacios siguieran disponibles y que las niñas y niños pudieran aprovecharlos, aprendiendo en el proceso.

## Capítulo II: Fundamentos

### 1. Contribución en la solución de situaciones problemáticas que se hayan presentado en la empresa.

A lo largo del tiempo y con la institucionalización de la metodología TiNi por el MINEDU, se observó la necesidad de generar recursos que complementen los esfuerzos de la población local para mantener las áreas verdes o naturales creadas con el concepto de TiNi, donde las niñas y niños se vinculan con la naturaleza a través del juego, y en el proceso aprenden y emprenden de manera regular tanto en el ámbito de la educación formal, como no formal. Otra situación que se observó fue la necesidad de que las familias, docentes y demás miembros de la comunidad perciban de manera tangible a la naturaleza como aliada en la crianza y formación de las niñas, niños y jóvenes como agentes de cambio, de tal manera que la valoren y cuiden de ella.

En el año 2016, con la aprobación de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, ANIA percibe por primera vez que las TiNi brindan a las niñas, niños y jóvenes que participan de estos espacios, el Servicio Ambiental en Valores y Educación (SAVE), y nace así la necesidad de crear un mecanismo innovador que valore económicamente este servicio para contribuir de esta manera a la sostenibilidad de las TiNi complementando y fortaleciendo los esfuerzos de la población local para ese fin.

En este contexto, con el apoyo financiero del Fondo de las Américas, que busca se valorice económicamente el Servicio Ambiental en Valores y Educación para que pueda ser aplicado en todo el país –y replicado en otros–, con la finalidad de contribuir a la educación para el desarrollo sostenible, se realiza el primer ensayo en un bosque de

niños (BoNi) de 20 hectáreas de bosque adyacente a una institución educativa en una zona rural de la Amazonía, donde estudian 20 niñas y niños, y laboran dos docentes.

Luego de analizar la conexión de las niñas y niños con el bosque y entender como éste se convertía en un recurso pedagógico utilizado por las docentes como un mecanismo innovador de educación, se logra señalar que, por un lado, el bosque les brinda un servicio de valores y educación, ya que los estudiantes aprenden sobre él, investigan, realizan sus clases en ese espacio, se conectan con su entorno y aprenden sobre los procesos que en él rigen. Por otro lado, los que acceden a este espacio, son niñas y niños más empáticos, solidarios, comprometidos con su entorno, que respetan y valoran la naturaleza, agentes de cambio. En ese sentido, la premisa es que las niñas, niños y jóvenes que están en contacto regular y positivo con la naturaleza desarrollan mayores conocimientos, habilidades y valores en favor de la vida y la naturaleza en comparación con aquellos que no logren tener este acercamiento (Leguía y Gómez, 2018).

Es así como se reconoce que las TiNi brindan el servicio ambiental en valores y educación (SAVE) y se busca identificar métodos que permitan su valoración económica. Esta situación constituye un desafío, pues este servicio del ecosistema es intangible, poco conocido y se cuenta con escasa evidencia científica que lo respalde.

## **2. Análisis de su contribución en términos de las competencias y habilidades adquiridas durante su formación profesional, considerando la revisión de literatura actualizada y pertinente.**

Para poder valorar económicamente el servicio ecosistémico en valores y educación, se tiene que entender primero cómo este funciona y cuál es su impacto real en la educación de los niños. Para ello, se implementa un Bosque de Niños de 20 hectáreas

en la comunidad de Villa Primavera. Este BoNi, sirve como recurso pedagógico de manera transversal en todos los cursos a los estudiantes de la I.E. primaria 52144 Villa Primavera, una escuela unidocente con 20 estudiantes. A través de los aprendizajes adquiridos en interpretación ambiental que se dictan en Ecoturismo, lo primero que se logra es que las niñas y niños aprendan sobre el bosque, lo conozcan, comprendan su funcionamiento e importancia, esto gracias a que se pueden explicar los procesos científicos de manera lúdica, dinámica y pedagógica. Poniendo en práctica lo aprendido en Ecología Forestal y Fauna Silvestre, se logra profundizar el impacto en los niños a través de la identificación de la fauna local, instalándose cámaras trampa y vinculando a los estudiantes en el proceso, ellos aprenden el funcionamiento de las cámaras, cómo instalarlas, como visualizar las imágenes, elegir los mejores lugares, identificar las huellas, entre otras actividades, que los empoderaron y vincularon con el bosque que cuidan.

Por otro lado, el trabajo con las familias es paralelo, pues la percepción que ellos tienen del bosque no necesariamente se alinea con los objetivos del área. Para ello, se aplica lo aprendido en el curso de Antropología rural y amazónica, entendiendo así su visión del bosque y la naturaleza, pero también sus necesidades básicas y problemática social.

La implementación de este bosque y su uso como recurso pedagógico en todos los cursos de los estudiantes, ya sea matemáticas con semillas, hojas, áreas volúmenes, colores de las flores, ciencia con las plantas y sus procesos, comunicación con composiciones a la naturaleza, entre otros, permite entender el impacto positivo que tiene este espacio en la vida las niñas y niños y en su educación y valida la existencia del servicio ambiental en valores y educación.

Luego de entender esto, se aprovecha lo aprendido en Política y Legislación Forestal y Economía forestal, para poder encontrar el valor económico del SAVE y definir el mejor mecanismo que se adecúe a la necesidad presentada.

### **3. Antecedentes**

Para entender el sustento de este proyecto, se presentan los antecedentes de este, que nos permiten entender las bases y los fundamentos.

#### **3.1. Naturaleza y sociedad.**

Castillo, Suárez y Mosquera (2017) indican que la naturaleza ha sido objeto de uso, apropiación y explotación para el ser humano y para la sociedad y esto ha impactado de manera negativa en las condiciones de los recursos naturales necesarios para la vida. Tal como indica Martínez (2001) al inicio, durante los procesos civilizatorios, la relación que existió entre el hombre y la naturaleza fue recíproca y de mutua transformación en las diversas culturas, representada en una concepción integradora, de unidad.

Preponderantemente, las sociedades nómadas conformadas por tribus recolectoras y cazadoras dependían completamente de las dinámicas ambientales y por lo tanto sostenían una conexión directa entre el orden natural y su bienestar (Flórez y Mosquera, 2013). Sin embargo, a lo largo del proceso evolutivo del hombre, los conflictos por el uso del territorio han ido en aumento y los avances productivos y tecnológicos han generado como consecuencia el deterioro de los ecosistemas.

Como indican Chiffel y Dalmaso (2013) nos encontramos hoy frente a una crisis ambiental sin precedentes, en la que las lógicas de apropiación de los recursos naturales están generando cuestionamientos a las estructuras sociales y políticas existentes, e

interpelando directamente a la relación hombre-naturaleza. En esta nueva crisis, no se considera al medio ambiente como un sistema vital para la supervivencia humana, sino que se le considera como una mercancía más a ser apropiada y explotada. Sin embargo, una nueva relación naturaleza-sociedad en el marco de lo sostenible, busca evitar el aumento de la degradación de la naturaleza y conservar el entorno natural ante el avance del desarrollo económico.

Como menciona Ávila (2010) en los últimos años, la naturaleza y el ambiente han sido elevados a un alto nivel de valor y su conservación ha sido considerada dentro de los derechos fundamentales en las constituciones de cada Estado, en las que se discuten los conceptos jurídicos fundamentales que deben ser establecidos para garantizar que la naturaleza sea sujeto de derechos en lugar de objeto de derechos. En este sentido, se logra incluso demostrar, que la naturaleza puede ser considerada digna, sujeto de derechos y con capacidades como ser vivo, sustentando el derecho en cuatro grandes principios: relacionalidad, correspondencia, complementariedad y reciprocidad.

### ***3.1.1. Situación actual de la relación entre la naturaleza y el hombre.***

Como preámbulo a la situación actual de la relación sociedad – naturaleza, se encuentra la globalización, la cual irrumpe bajo una lógica de acumulación y reproducción del sistema capitalista que origina otra representación de la relación, orientada a la conquista del territorio y al dominio colectivo de los recursos naturales bajo la premisa del bienestar común para la humanidad, poniendo en riesgo las dinámicas sociales, políticas, culturales y los recursos naturales locales (Guerra, 2005).

Como una contra tendencia, a finales del siglo XX surgen nuevas nociones ambientales que superan el enfoque económico del contexto y se dirigen hacia un enfoque

holístico y sistémico, en el cual los conceptos de sostenibilidad ambiental y desarrollo sostenible evolucionan y se soportan en torno a la cultura legal ambiental, la naturaleza como sujeto de derechos, los derechos colectivos y las responsabilidades compartidas (Flórez y Mosquera, 2009).

### *3.1.2. Naturaleza y sociedad a través de diferentes visiones.*

Lovelock (1985) Plantea que según la “Hipótesis Gaia” la Tierra comprende el suelo, los océanos, la atmósfera y la biosfera terrestre, el conjunto constituye un sistema cibernético autoajustado por realimentación que se encarga de mantener en el planeta un entorno física y químicamente óptimo para la vida. Y los humanos, nos guste o no y con independencia de lo que podamos hacer al sistema total, continuaremos incluidos (aunque ignorándolo) en el proceso regulador de Gaia.

Como indica Surasky y Morosi (2013) La “dualidad ajenezante” queda así absolutamente desintegrada: el antropocentrismo heredado de la ciencia occidental cede ante un biocentrismo integrador que reconoce las heterogeneidades existentes entre las especies vivientes y al interior de los ecosistemas. Se abre entonces el camino para el redescubrimiento de la Pachamama por parte de quienes históricamente la negaron aduciendo que no era conocimiento verdadero en tanto no responde a los parámetros “científicos” occidentales, modernos y europeos. Quizás sea la hora de redescubrir la sabiduría ancestral detrás de lo que occidente identifica como un “mito” de los pueblos originarios andinos.

En ese marco tenemos la Cosmovisión, que, como señala Valladolid (s.f.) es la manera como cada pueblo percibe y se relaciona con su entorno natural y cultural; y de acuerdo con su cosmovisión cada pueblo tiene sus propias costumbres, su propia

sabiduría para vivir con bienestar tanto material como espiritual. Según Illicachi (2014) la palabra cosmovisión está compuesta de dos palabras: cosmo y visión. La primera significa: mundo y la segunda ver, mirar. Diríamos que la cosmovisión es la manera de ver y mirar el mundo de forma muy específica.

En ese sentido, toda sociedad humana intenta explicar el mundo que le rodea. Las cosmovisiones son las concepciones que diferentes sociedades han desarrollado no sólo sobre su entorno ambiental y el mundo inmediato visible, sino también sobre los espacios que se extienden más allá de lo perceptible a través de los sentidos. (AIDSESEP, 2004).

### *3.1.2.1. Cosmovisión Andina.*

Como se indica en Wanamey (s.f.) cada cultura tiene una concepción de su realidad y de acuerdo con ella vive, “viendo” y dejando de “ver” determinados aspectos. La concepción que tienen del mundo, se ha desarrollado a través de un prolongado proceso de interacciones entre las etnias y el medio natural que les sirve de sustento para su persistencia y reproducción. Como cada etnia y el medio natural que habitan tienen características que las diferencian de otras; el resultado de sus interacciones también es diferente, estas diferencias son las que tipifican a cada cultura.

Para los andinos el mundo es una totalidad viva. No se comprende a las partes separadas del todo, cualquier evento se entiende inmerso dentro de los demás y donde cada parte refleja el todo. Este mundo íntegro y vivo es conceptuado como si fuera un animal, semejante a un puma capaz de reaccionar con inusitada fiereza cuando se le agrede. La totalidad es la colectividad natural o Pacha; comprende al conjunto de comunidades vivas, diversas y variables, cada una de las cuales a su vez representa al Todo. (Wanamey, s.f.)

Según Jiménez (1995) los humanos en la cultura quechua se denominan runas. La noción de runa no define una unidad indivisible y autocontenida de cuerpo y mente (o cuerpo y alma) sino una red, un tejido de cuerpos que involucra lo humano, pero del que participa también lo no humano: la naturaleza y las deidades andinas o wacas.

Tal como señala Rengifo (2005), en los Andes las semillas no son recursos, son personas, y existe entre ambos una relación de cariño y respeto mutuo. Las familias sienten que al criar una planta o animal son también criados por éstos.

De allí que uno encuentre en los niños en los Andes una sabiduría extraordinaria respecto de su mundo. No existe persona que conozca mejor de pastos naturales ni del modo de criar animales que una niña pastora. Lo mismo se puede decir respecto a variedades de papas, maíces o plantas medicinales (De la Torre, 1986).

La comunidad humana andino-amazónica siente que la naturaleza le habla, le dice, aún más, le enseña. No se trata en este caso de una naturaleza-objeto, sino de una naturaleza viviente, de una persona que también posee sentimientos y afectos, y de la cual uno forma parte. (Rengifo, 2005)

### *3.1.2.2. Cosmovisión Amazónica.*

Tal como menciona AIDSESEP (2004), para la Cosmovisión Amazónica, los animales son 'gente', es decir, se ven como personas. Esto implica la idea de que la forma material (apariencia) de cada especie es en realidad un simple envoltorio (cuerpo) que esconde la verdadera forma interna humana (esencia), visible únicamente a los ojos de la propia especie animal o de ciertos actores, como los shamanes.

Por otro lado, sabemos que la visión occidental considera a la tierra solo con fines de uso, bajo una tendencia ligada a la producción, mientras que para las sociedades indígenas los conceptos de tierras, alimentos, bienestar social y conservación de la identidad están interrelacionados. Bajo la visión amazónica, la comunidad es quien posee los derechos sobre la tierra para trabajarla y cosechar los productos. El uso de la tierra es común y apunta solo a cumplir el objetivo de permitir a las futuras generaciones continuar con la especie.

Para Rivera (s.f.) La naturaleza no es algo externo y opuesto al conjunto de relaciones sociales que establecen los nativos, sino algo relacional estrechamente vinculado a su vida biológica y social. No existe pues, una relación de oposición, instrumentalización y dominación entre naturaleza y sociedad, o entre naturaleza y hombre, como la que se da en la cultura y pensamiento occidental industrial como posindustrial.

El hombre amazónico actúa en y para la naturaleza y para su comunidad, domesticándola, humanizándola y a su vez la naturaleza lo naturaliza, lo mantiene en la condición de ser natural. El trabajo, que es -aparte del juego- la forma más excelsa y humana de actuar en la naturaleza, no la codifica o la objetiviza en forma mercantil, sino la considera como su morada, su hábitat social. (Rivera, s.f.)

### **3.2. Conexión con la naturaleza.**

La conectividad con la naturaleza se puede definir como la conexión emocional que tiene una persona con el mundo natural (Mayer y Frantz, 2004). Para Schultz (2002) hace referencia al grado en que un ser humano incluye a la naturaleza dentro de su propia representación cognitiva. Para Hedlund de Witt et al. (2014) la conexión con la

naturaleza, es la manifestación personal de un sentido de conectividad con el medio natural y el cuidado del mismo. Esto implica también la preferencia por un estilo de vida más consciente y natural, así como el desarrollo de actitudes que permitan contribuir de manera personal para que esto sea posible.

Sin embargo, como señalan Kellert y Calabrese (2015) la sociedad moderna ha construido gran número de obstáculos alrededor de las experiencias positivas en la naturaleza, uno de los problemas más importantes derivados de esto es la creciente desconexión con el mundo natural. La desconexión de la naturaleza representa un riesgo y se manifiesta en el impacto que tiene en las personas y el ambiente, ya que no percibimos el daño que hacemos a la tierra. (Levi y Kocher, 1999).

Cabe señalar que como indica Frantz, Mayer, Norton y Rock (2005) y Schultz, Shriver, Tabanico y Khazian (2004) Los problemas ambientales de la actualidad están estrechamente vinculados con nuestra relación personal con la naturaleza y nuestro vínculo con ella. Aquellas personas que valoran el medio ambiente natural y se preocupan por el también tienen deseos de protegerlo.

Según García, Durón y Gálvez (2016) señala que efectivamente existe una relación significativa entre las conductas sustentables y la conectividad con la naturaleza, lo que indica que mientras mayor es la conexión con el medio natural, también son mayores las conductas dirigidas al cuidado del medio ambiente físico y social las que han demostrado que la conexión con la naturaleza está fuertemente asociada con la preocupación ambiental y el comportamiento responsable con el medio ambiente, demostrándose además que existe una asociación entre la conectividad y las conductas pro-sociales como la altruista y la equitativa.

Nace así el concepto de biofilia, el cual aparece por primera vez en un artículo de 1979, mencionado por el biólogo Wilson en la publicación de su autoría bajo el mismo nombre. Posteriormente Kellert y Wilson (1993) proponen la hipótesis de la biofilia, en esta se maneja la idea de que estamos relacionados con la naturaleza dado que se ha encontrado que las personas obtenemos beneficios fisiológicos y psicológicos al ser expuestos a ambientes naturales.

Como señala Hernández (2016) la biofilia es definida como la afinidad innata por todo lo viviente, la necesidad de afiliarse con otras formas de vida, el sentido de conexión con la naturaleza y la vinculación emocional con otros sistemas vivos, con el hábitat y con el entorno. Él señala que según el grado de comprensión que logremos acerca de otros organismos y los valoremos más, le daremos también más valor a nuestra propia existencia y protegeremos en mayor grado el espíritu humano.

Según Sánchez (2010) la psicología ambiental ha detectado que aun y cuando la mayoría de las personas viven en espacios urbanizados existe un deseo de estar en contacto con la naturaleza y no sólo eso, sino que aparentemente hay una función adaptativa, ya que al estar en contacto con ella produce sentimientos de bienestar, baja los niveles de estrés y fatiga mental.

Como indica Van den Bron (2007) distingue seis causas de la biofilia: 1. Emociones innatas al responder positivamente a la naturaleza, debido a que existe una predisposición adaptativa para reaccionar a los entornos naturales. 2. Propensión innata a afiliarse a fenómenos de la vida, se pueden dar cuando existe afiliación a la naturaleza durante la niñez. 3. Aprendida se responde positivamente debido a las experiencias vividas durante la niñez y aprendidas de los padres y la escuela. 4. Con bases culturales, es frecuente que en contextos sociales donde se valora la naturaleza de forma positiva. 5.

Dependiente de las circunstancias básicas de la vida. 6. Dependiente de las circunstancias de la vida diaria.

### ***3.2.1. Beneficios de la conexión con la naturaleza.***

Como señala Vallejos (2018) Cada vez es más frecuente encontrarse con investigaciones de distintas universidades de todo el mundo, que demuestran cómo el contacto con la naturaleza beneficia la salud humana. Por ejemplo, una caminata por el bosque puede: bajar la presión arterial, bajar los niveles de adrenalina en la sangre, disminuir la ansiedad, mejorar la concentración y la memoria, reducir la probabilidad de sufrir depresión, hipertensión y enfermedades cardiovasculares; y hasta prevenir el cáncer.

Agrega también que estos descubrimientos han motivado movimientos que incorporan el contacto con la naturaleza con un fin terapéutico: en Japón desde el 2004 se está desarrollando la llamada “medicina del bosque” donde se llevan grupos de personas al bosque para hacer un shinrin yoku que se traduce como “baño de bosque”. Y en Singapur, en el hospital “Khoo Teck Puat Hospital” se ha buscado llevar la naturaleza a las personas, llenando los jardines, paredes y pisos del edificio de abundante biodiversidad (de plantas, aves e insectos), siguiendo los estudios que dicen que en un ambiente verde los pacientes demoran menos en su recuperación.

Para Sánchez (2010) en lo que respecta al funcionamiento cognitivo también se ha detectado que los ambientes naturales favorecen el desempeño en tareas de memoria a corto plazo y atención.

Por otro lado, como señala Clemens (2016), el aire del bosque eleva el número de linfocitos citolíticos naturales. Estas células, llamadas también nulas, son una clase

especial de glóbulos blancos. Se originan en la médula ósea y circulan por la sangre, donde cumplen importantes funciones. Pueden reconocer cuándo las células sanguíneas u otras de nuestro organismo se han infectado con un virus y sencillamente las destruyen con un tóxico celular

Como señala Leguía (2017) el contacto con la naturaleza mejora en las niñas y niños el rendimiento académico, promueve la creatividad, el sentido de asombro, la cooperación, la resolución de problemas, el conocimiento, el razonamiento, la observación y la atención.

Según Kellert (2005) jugar en la naturaleza ayuda en el desarrollo de capacidades para la resolución de problemas. Y como menciona Dymont y Bell (2006) existen estudios realizados en los patios de recreo en las escuelas, que encontraron que los niños participan en juegos más creativos y de forma más cooperativa cuando se encuentran en áreas verdes.

Se sabe además que el contacto con el mundo natural puede reducir significativamente los síntomas del trastorno de déficit de atención en niños a la edad temprana de cinco años de edad (Kuo y Faber, 2004). Además, investigaciones en los Estados Unidos muestran que los estudiantes en las escuelas que utilizan aulas al aire libre y otras formas de educación vivencial basadas en la naturaleza, presentan mejoras significativas en estudios sociales, ciencias, artes del lenguaje y matemáticas. Por ejemplo, los estudiantes en programas de ciencias al aire libre mejoraron su puntaje en las pruebas de ciencia, en 27% (American Institute for Research, 2005).

Está demostrado también que la proximidad, vistas de, y exposición diaria a entornos naturales, aumenta la capacidad de concentración y mejora la capacidad

cognitiva en los niños (Wells, 2000). Como señala Cobb (1997), luego de revisar 300 biografías de “genios” encontró que el común denominador entre ellos es que todos tuvieron experiencias intensas con el mundo natural entre los 5 y 12 años de edad.

Por otro lado, los niños que atienden escuelas que tienen entornos naturales diversos, son más activos físicamente, más conscientes de la nutrición, se comportan mejor unos con otros y son más creativos (Dyment y Bell, 2006). Y los niños que cultivan sus propios alimentos son más proclives a comer frutas y verduras (Canaris, 1995), y muestran mayores conocimientos sobre nutrición (Koch, Waliczek y Zajicek, 2006). Además, los jardines y huertos en los colegios mejoran el aprendizaje y comportamiento de los niños (Blair, 2009).

Cabe señalar también que como indica Han (2009) la presencia de plantas en el aula beneficia las emociones, comportamientos y salud de los niños. Además, estar al aire libre estimula la independencia y autonomía de los niños mejorando la autodisciplina y el autocontrol (Bartlett, 1996). También está demostrado que jugar en espacios naturales reduce la violencia, la intimidación, el vandalismo, el tirar basura y dañar la naturaleza (Moore y Cosco, 2000). Y que como indica Moore (1996) los niños que juegan en la naturaleza tienen sentimientos más positivos sobre el otro. Ya que la naturaleza amortigua el impacto del estrés de la vida en los niños y los ayuda a hacer frente a la adversidad tanto en zonas urbanas como rurales (Wells y Evans, 2003). Además de inculcar un sentido de paz y estar en armonía con el mundo (Crane, 2001).

### **3.3.Capacidad criadora de la naturaleza.**

Como señala Leguía (2017) gracias a múltiples investigaciones, se sabe que el contacto regular y positivo con la naturaleza durante nuestros primeros 12 años de vida

es fundamental para el desarrollo de valores y actitudes en favor del cuidado del ambiente y nuestro planeta. Los tres factores identificados como los más determinantes para el desarrollo de una conducta en favor del ambiente en los niños son el juego libre no estructurado en la naturaleza, la presencia de un adulto que nutra su curiosidad y cariño por su entorno, y la participación en actividades significativas que aporten al ambiente en el hogar, escuela y/o comunidad (Chawla y Derr, 2012)

La primera infancia es trascendental con respecto a la formación de la inteligencia, la personalidad y el comportamiento social de las niñas y niños. Aprenden sobre todo a través del juego no estructurado. En este sentido, la naturaleza ofrece un espacio integral, orgánico e inclusivo que estimula la exploración sensorial al ver, oír, oler, tocar y degustar, lo que a su vez conlleva a sentir, pensar, decir y hacer. La presencia de agua, arena, plantas de diversas especies y otros elementos de la naturaleza enriquecen la experiencia del niño durante el juego. Complementando el juego al aire libre y otras acciones como el sembrado y regado de plantas, la interacción con los animales despierta en los niños muchas emociones. (Leguía, 2017)

Durante la niñez, de 6 a 12 años, aumenta la exposición al mundo natural y los hechos pueden quedar marcados para toda la vida. Su motricidad, curiosidad y la menor supervisión de los adultos los lleva a explorar nuevos territorios. Esto les permite desarrollar su identidad lejos de los ambientes supervisados y estructurados. A nivel cognitivo ya pueden realizar actividades de observación geológica, química o biológica en el entorno. Actividades idóneas son las que entretienen, son afectivas, experienciales y tienen propósito. Lo que pueden ver o tocar e imaginar los moviliza. (Sobel, 1993)

Es durante los doce años a más que se cultiva y fortalece el sentido de propósito y encauzan los talentos de los niños y adolescentes para crear un mundo mejor. En este

rango de edad ya cuentan con la capacidad de entender y participar en temas más abstractos y globales, aprender prácticas que sean beneficiosos para ellos y su entorno, y medir el impacto de sus acciones. La interacción directa y positiva con la naturaleza promueve la socialización, autoestima, libertad, independencia, desarrollo físico, seguridad, emprendimiento, toma de decisiones, solidaridad, tolerancia, responsabilidad y trabajo en equipo. (Sobel, 1993).

#### **4. Marco conceptual**

Se presentan a continuación, los conceptos claves para entender la metodología TiNi y los servicios ecosistémicos.

##### **4.1. Metodología TiNi: Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes.**

La Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA) nace en 1995, con la misión de impulsar iniciativas innovadoras que emparenten a las niñas, niños y jóvenes con la naturaleza y en el proceso los empoderen como agentes de cambio adoptando y promoviendo estilos de vida sostenibles desde su hogar, institución educativa y comunidad. En ese sentido se desarrolla la Metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes – TiNi.

##### **4.1.1. Concepto.**

Una TiNi es un espacio otorgado por los adultos a las niñas, niños y jóvenes donde crían la vida y la biodiversidad y en el proceso se emparenten con la naturaleza, desarrollen empatía y otras capacidades que les permiten adoptar estilos de vida sostenibles. Es un espacio donde ellos pueden desarrollar e implementar su visión de un

mundo mejor. El rol de los adultos es facilitar el protagonismo de los niños, guiarlos y proteger el espacio de la TiNi para que lo que hagan en ella trascienda.

En la TiNi se aplica la regla de los tercios. Las decisiones y acciones que se emprendan deben generar como resultado bienestar para quien lo hace, su familia y/u otras personas y para la naturaleza. Aprenden que, en la gestión de un espacio o territorio, es también importante incluir un área para que la naturaleza se nutra a sí misma y produzca los servicios ambientales que sostienen la vida. Una práctica olvidada pero crítica para avanzar hacia un mundo sostenible.

La metodología TiNi tiene un enfoque afectivo, lúdico, práctico, intercultural, holístico e interdisciplinario que permite que se adapte a diversas realidades sociales, económicas, culturales y ecológicas, y sea localmente relevante y culturalmente apropiado. Puede ser implementada en el hogar, institución educativa, barrio o comunidad; en zonas urbanas y rurales y en diversos ecosistemas. Dependiendo de su ubicación y extensión la llaman el jardín de los niños, el bosque de los niños (BoNi), la montaña de los niños, la laguna de los niños, la playa de los niños, entre otros. (Leguía, 2014)

#### ***4.1.2. Objetivos de la metodología TiNi.***

Como señala Leguía (2017), creador de la metodología, esta apunta a ser una herramienta a través de la cual se promueve la educación para el desarrollo sostenible que busca:

- Poner en contacto regular y positivo a las NNJ con la naturaleza para se críen mutuamente, desarrollen cariño y respeto por ella y crezcan con “buen corazón”.

- Fortalecer los conocimientos, habilidades y valores de las NNJ para que adopten estilos de vida sostenible, usando sus talentos para generar rentabilidad económica, social y ambiental.
- Mejorar la salud, nutrición, educación y autoestima de las NNJ.
- Fortalecer el vínculo afectivo e intergeneracional entre las NNJ, los adultos y adultos mayores.
- Contribuir a la conservación de la naturaleza y la biodiversidad en zonas urbanas y rurales, desde los hogares, instituciones educativas y comunidades.
- Generar un indicador que permita valorar el aporte de las NNJ al desarrollo sostenible.

#### ***4.1.3. Implementación de una TiNi.***

La TiNi puede implementarse en un jardín, jardinera o maceta, en terrazas, balcones, techos, patios, ventanas u otros lugares en la medida que sean seguros para las niñas y niños.

Para el caso de las instituciones educativas, la TiNi facilita la evolución de la educación convencional hacia una educación para la sostenibilidad o el desarrollo sostenible. La TiNi es aprovechada como recurso pedagógico para hacer transversal el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares.

Además: Facilita la enseñanza, aprendizaje, permitiendo que lo abstracto (teoría) se vuelva concreto (a través de la práctica) y el conocimiento adquirido y la habilidad desarrollada tengan propósito. Facilita al docente el desarrollo de competencias en todas las áreas curriculares como ciencia y ambiente, personal social, comunicación y matemáticas. Promueve el pensamiento sistémico, al ver como las áreas curriculares

confluyen y se articulan para un propósito común. Estimula y hace más relevante la labor del docente, quien evalúa en el corto plazo cómo sus estudiantes ponen en práctica lo aprendido con valores y propósito dentro y fuera de la institución educativa. Facilita en los estudiantes el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores en favor de la vida y la naturaleza, afianzando en ellos la empatía, autoestima y capacidades como agentes de cambio y ciudadanos ambientalmente responsables (Leguía y Paredes, 2016).



**Figura 2:** Espacio en la I.E. Monseñor Dámaso Lebergere en La Victoria, antes de la TiNi  
Fuente: ANIA



**Figura 3:** TiNi de la I.E. Monseñor Dámaso Lebergere en La Victoria  
Fuente: ANIA

#### **4.1.4. Reconocimientos.**

- En el año 2012 la UNESCO reconoció la metodología TiNi como una actividad oficial en el marco del decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Ver Anexo 1.

- En el año 2013 y el 2015, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Educación reconocen la metodología TiNi como una buena práctica de Educación para el Desarrollo Sostenible a nivel nacional. Ver Anexo 2, 3.

- A finales del año 2015 había aproximadamente 20,000 niñas, niños y jóvenes participando en la restauración, aprovechamiento y protección de áreas naturales en hogares, escuela y comunidades en más del 50% de los departamentos del Perú. Así mismo la metodología TiNi cuenta con iniciativas piloto en 10 países siendo Chile, Canadá y Japón ejemplos de ello.

- En el año 2016, luego de firmar un convenio con ANIA, el Ministerio de Educación adoptó la metodología TiNi bajo el término “Espacios de Vida - EsVi”. El EsVi es un área natural, dentro de la institución educativa o adyacente a la misma, donde los estudiantes desarrollan conocimientos, habilidades y valores en favor del desarrollo sostenible. El objetivo del MINEDU es institucionalizar la educación ambiental en todas las instituciones educativas del Perú incorporando en el currículo el “EsVi” como recurso pedagógico transversa. Ver Anexo 4.

- En el año 2017, la iniciativa fue institucionalizada con el nombre Tierra de Niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir por la República del Ecuador, como metodología oficial de educación para el desarrollo sostenible en el marco de su programa de educación ambiental La Casa de todos. Este programa tiene el objetivo de promover y fortalecer la cultura y conciencia ambiental en la ciudad educativa mediante la

transversalización del enfoque ambiental basado en valores, orientación, ética, sentido altruista, innovación y calidad en todo el sistema educativo.

#### **4.2. Servicios ecosistémicos.**

Para la FAO (s.f.), los servicios ecosistémicos son la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad. WRI (2003) citado por SERNANP (2016) indica que los servicios ecosistémicos son los beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas; estos se dividen en servicios de base o soporte, que son los necesarios para la producción de los servicios de suministro, regulación y culturales. La calidad y el mantenimiento de estos servicios dependen del estado de conservación de los ecosistemas que los generan y aportan. Por esta razón, cualquier cambio en el estado de los ecosistemas pueden afectar el bienestar humano.

Como señala Balvanera et al. (2006) la provisión de los servicios ecosistémicos y su subsecuente beneficio a los humanos es sostenida por una serie de procesos biofísicos y funciones ecológicas que a su vez son accionados por la diversidad. Estos procesos son independientes a los límites políticos (país, región, municipio, comunidad, localidad), por lo que es importante considerar en estrategias de conservación de los servicios ecosistémicos, una visión de paisaje, que permita que la biodiversidad y sus procesos ecológicos se mantengan en el tiempo.

##### ***4.2.1. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM).***

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio define los “servicios ecosistémicos” como aquellos beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas. Esos beneficios pueden ser de dos tipos: directos e indirectos. Se consideran beneficios directos la producción de provisiones –agua y alimentos (servicios de aprovisionamiento), o la

regulación de ciclos como las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, plagas y enfermedades (servicios de regulación). Los beneficios indirectos se relacionan con el funcionamiento de procesos del ecosistema que genera los servicios directos (servicios de apoyo), como el proceso de fotosíntesis y la formación y almacenamiento de materia orgánica; el ciclo de nutrientes; la creación y asimilación del suelo y la neutralización de desechos tóxicos.

Los ecosistemas también ofrecen beneficios no materiales, como los valores estéticos y espirituales y culturales, o las oportunidades de recreación (servicios culturales). Existe, entonces, una amplia gama de servicios ecosistémicos, algunos de los cuales benefician a la gente directamente y otros de manera indirecta.

Queda claro que el bienestar de las personas es profundamente dependiente de los servicios de los ecosistemas, además estos servicios tienen consecuencias en la prosperidad de la sociedad humana, y no sólo en su economía, sino también en la salud, las relaciones sociales, libertades o la seguridad. (EM, 2005)

Bajo ese marco, tal como se señala en EM (2005) Las repercusiones físicas, económicas o sociales de la degradación de los servicios de los ecosistemas pueden cruzar las fronteras. Por ejemplo, la degradación de la tierra y las tormentas de polvo asociadas a ella o los incendios en un país pueden deteriorar la calidad del aire en otros países cercanos. En ese contexto, las repercusiones de la pérdida de servicios culturales son especialmente difíciles de medir, pero son particularmente importantes para muchos pueblos.

Las culturas humanas, los sistemas de conocimiento, las religiones y las interacciones sociales han estado fuertemente influenciados por los ecosistemas. En

algunos de los estudios a nivel regional de la Evaluación del Milenio se constató que los valores espirituales y culturales de los ecosistemas son tan importantes como otros servicios para muchas comunidades locales, tanto en los países en desarrollo (por ejemplo, la importancia de los bosques sagrados en la India) como en los industrializados (la importancia de los parques urbanos).

Está comprobado que aquellas comunidades autónomas que tienen mejores indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental también presentan una tendencia hacia mejores comportamientos ambientales de su población, que se muestra más comprometida con el desarrollo sostenible (Díaz y Benayas, 2006). Parece por tanto que apostar por la educación y participación de la sociedad es una excelente vía para minimizar los problemas que genera el modelo de desarrollo en el que estamos inmersos, y así mejorar la conservación de nuestros ecosistemas.

#### ***4.2.2. Clasificación de los Servicios Ecosistémicos (SE).***

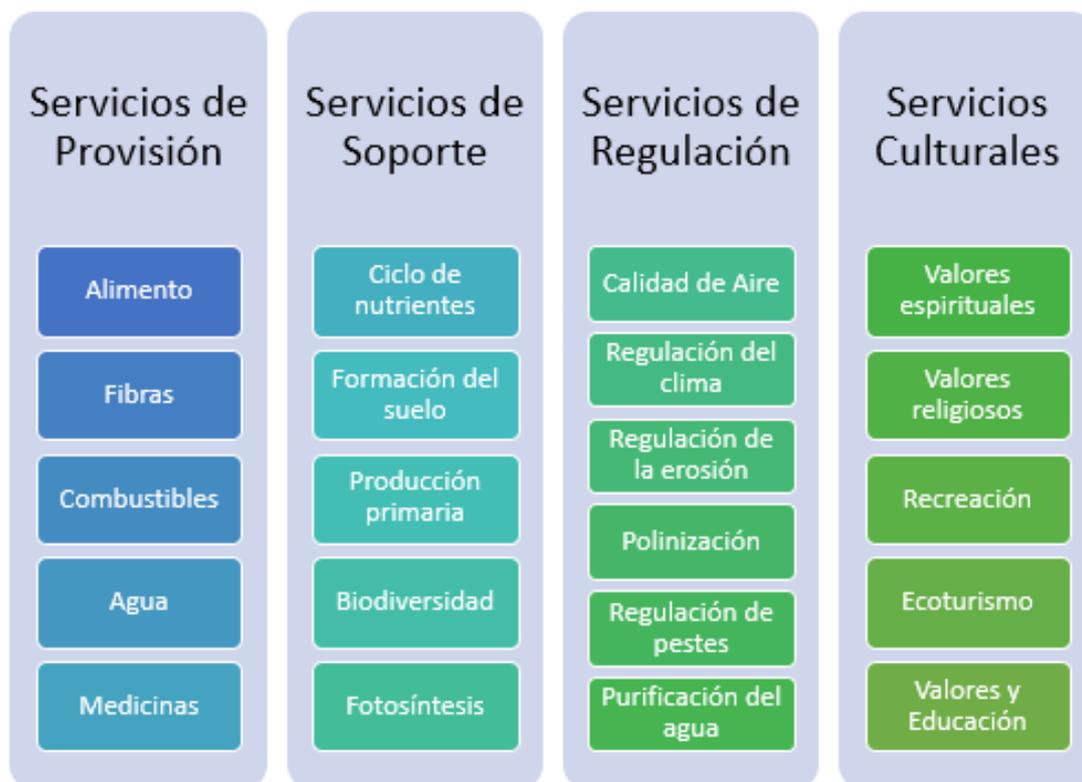
La clasificación más reconocida fue propuesta por el Millennium Ecosystem Assessment, una iniciativa internacional que sintetizó la información disponible acerca de la estrecha relación entre los ecosistemas y las sociedades humanas.

**a)** Servicios de Provisión: Es el servicio que abastece de los productos o bienes de beneficio directo para las personas, y a menudo con un valor monetario claro, tal como la provisión de madera de los bosques, las plantas medicinales, y el pescado de los océanos, ríos y lagos, alimentos y otros bienes son algunos de los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas. (FAO, s.f.; EM, 2005; SERNAMP, s.f.)

**b) Servicio de Soporte:** Son aquellos procesos ecosistémicos que son necesarios para que se den los otros servicios ecosistémicos. Entre este tipo de servicio se encuentran la formación del suelo, la producción primaria, el reciclaje de nutrientes, la producción de oxígeno y ciclo del agua. Además, proporcionar espacios vitales para las plantas o animales y conservar la biodiversidad. (FAO, s.f.; EM, 2005; SERNAMP, s.f.)

**c) Servicios de Regulación:** Son las diferentes funciones llevadas a cabo por los ecosistemas que son de gran valor, pero en general no tienen un valor monetario en los mercados convencionales. Ellos incluyen la regulación del clima mediante el almacenamiento de carbono y el control de las precipitaciones locales, la eliminación de contaminantes por filtrar el aire y el agua, y la protección contra desastres tales como deslizamientos de tierra y las tormentas costeras, el control de las inundaciones y enfermedades o la polinización de cultivos. A menudo son invisibles y, por consiguiente, en la mayoría de los casos se dan por sentados. Cuando se ven dañados, las pérdidas resultantes pueden ser importantes y difíciles de recuperar. (FAO, s.f.; EM, 2005; SERNAMP, s.f.)

**d) Servicios Culturales:** Son aquellos que no sólo proporcionan beneficios materiales directos, sino que contribuyen a las necesidades más amplias de la sociedad como el desarrollo cognitivo, la reflexión y recreación. Ellos incluyen también el valor espiritual unido a determinados ecosistemas tales como los bosques sagrados, y la belleza estética de los paisajes o formaciones que atraen el turismo. (FAO, S.F; EM, 2005; SERNAMP, S.F.)



**Figura 4: Clasificación de los servicios ecosistémicos**

#### ***4.2.3. Servicios ecosistémicos culturales.***

Según la Versión 5.1 (V5.1) de “The Common International Classification of Ecosystem Services” (CICES) Los servicios ecosistémicos culturales son todos aquellos servicios, no materiales, no rivales y no consumibles de los ecosistemas que afectan los estados físicos y mentales de las personas, pueden involucrar especies individuales, hábitats y ecosistemas enteros. Así mismo, se pueden considerar entornos seminaturales (es decir, pueden incluir paisajes culturales).

Los servicios culturales son el resultado de la evolución a lo largo del tiempo y del espacio de la relación entre los seres humanos y la naturaleza que los rodea; como resultado, las culturas humanas están muy influenciadas por los ecosistemas que habitan y viceversa, usos, recursos y significados se entrelazan dinámicamente en las diversas

culturas, lo que conforma un sinnúmero de servicios culturales posibles. Los servicios culturales abarcan tanto los aspectos materiales (las plantas, los animales, el agua, el suelo) como los aspectos intangibles (seguridad, belleza, espiritualidad, recreación cultural y social para las poblaciones); también abarcan el conocimiento, las percepciones y los sistemas de clasificación de su entorno natural (Balvanera y Prabhu 2004).

Los servicios de los ecosistemas culturales son difíciles de cuantificar y medir debido a sus atributos intangibles y no consumibles. Una vez que se destruyen, estos servicios son incluso más difíciles de reemplazar que otros servicios del ecosistema. En el contexto de la degradación del medio ambiente y la creciente urbanización global, las personas se ven tentadas a otorgar mayor importancia al entorno natural y los servicios que brinda la naturaleza.

Como señala Haines-Young y Potschin (2018) Aunque se reconoce que todos los servicios pueden tener una dimensión o importancia cultural, los servicios culturales se han mantenido entre las divisiones populares de servicios ecosistémicos como una forma de identificar los productos del ecosistema intangibles que permiten una gama de actividades experienciales e intelectuales.

Los Servicios Culturales cubren todas las formas en que los sistemas de vida contribuyen o permiten que los beneficios culturales se realicen. Por lo tanto, al aplicar la clasificación, es importante distinguir entre lo que las personas hacen o sienten en términos culturales de las propiedades del ecosistema que permiten, facilitan o apoyan esas actividades o sentimientos. Por ejemplo, una actividad recreativa, como caminar, no se considera un servicio de ecosistema con el propósito de contabilizar el ecosistema, sino un beneficio o "bien cultural". El servicio proporcionado por el ecosistema es la

oportunidad o las características del entorno o la ubicación ambiental que permite esa actividad y determina su calidad para las personas.

#### *4.2.3.1. Servicios ecosistémicos culturales en valores y educación*

La educación se entiende como un servicio ecosistémico "cultural" (Milcu, Hanspach, Abson, y Fischer, 2013). La educación es uno de los múltiples servicios que los ecosistemas y paisajes proporcionan a las sociedades. A pesar de su importancia para el aprendizaje formal e informal y el turismo cognitivo basado en la naturaleza, apenas se tiene en cuenta en los diversos enfoques de cuantificación de los servicios ecosistémicos. (Mocior y Kruse, 2016)

La educación al aire libre es reconocida como fundamental para el desarrollo sostenible (Hungerford y Volk, 1990). Ya que tales experiencias han demostrado promover el conocimiento del ambiente y las actitudes a favor del medio ambiente, incluyendo la comprensión de la sensibilidad del medio ambiente a los impactos humanos (Farmer, Knapp, y Benton 2007; Goldman, Assaraf y Shaharabani, 2013).

#### ***4.2.4. Importancia de los servicios ecosistémicos.***

La importancia de los ecosistemas descansa en el hecho de que todos los países del mundo están íntimamente relacionados con los ecosistemas y sus servicios, todos dependemos directamente de ellos (TEEB, 2008, TEEB, 2010)

Según ValuES (s.f.) El reconocer la importancia de los servicios ecosistémicos representa un enorme potencial para mantener y mejorar la calidad de vida. Ya que estos contribuyen directamente al bienestar humano al proveer alimento y refugio, pero también al contribuir a mantener nuestra salud, recreación, inspiración espiritual e

identidad cultural. Además, garantiza la provisión de agua pura, nos protege de la erosión y las sequías, y provee muchos otros beneficios sin que paguemos por ellos

Por otro lado, en muchos sitios, la naturaleza es la aportación más importante a la economía regional, proveyendo materia prima y buenas condiciones ambientales para el desarrollo de la industria, agricultura y el sector de servicios.

#### ***4.2.5. Métodos de valoración de los servicios ecosistémicos.***

Según Pearce y Turner (1990), la justificación de dar un valor económico al ambiente se basa en el hecho de que el dinero es utilizado como una medida común para indicar ganancias o pérdidas en bienestar. Todos expresamos nuestras preferencias en términos de esta unidad, cuando compramos bienes indicamos nuestra disponibilidad de pago al intercambiar dinero por bienes.

Los métodos de valoración ambiental son de especial utilidad para enriquecer el análisis costo-beneficio, pues permiten incluir los valores de no-mercado de los impactos ambientales en la evaluación económica y por ende en la toma de decisiones (Izko y Burneo, 2003)

Las valoraciones económicas de servicios ecosistémicos se realizan entonces para poder obtener montos estimados del real aporte de los ecosistemas al bienestar humano. Esto visualiza cuál es la magnitud de los servicios que brinda la naturaleza, lo que puede causar un cambio en la perspectiva de las personas y en las decisiones políticas en lo que respecta a los usos de la tierra y a la conservación, o no, de los ecosistemas naturales. En este sentido, permite que al tomar decisiones que generan un impacto en los ecosistemas, se vuelvan explícitos los costos reales que aquello conlleva, posibilitando que los efectos

sobre el medio ambiente se tomen en mayor consideración, y que no se evalúe solamente en base a los costos “de mercado” (Pearce, 1993).

Existen diversas metodologías de valoración para encontrar una estimación del valor de los bienes y servicios aportados por los ecosistemas. La más apropiada para cada caso va a depender tanto de las características del bien o servicio a valorar (si tiene o no un mercado, si se trata de un servicio cultural o de provisión, etc.) como de la información con la que se cuente. En general, lo que se busca no es encontrar el valor exacto del bien o servicio, puesto que esto sería muy difícil, costoso y se requeriría de mucha información que suele no estar disponible, sino que se busca obtener aproximaciones de las disposiciones a pagar o a aceptar (Britán, 2015).

#### *4.2.5.1. Método de transferencia de beneficios.*

Rosenberger y Loomis (2003) señalan que la transferencia de beneficios es la adaptación de información derivada desde una investigación original para la aplicación de ésta en un contexto diferente de estudio.

El método de transferencia de beneficios puede ser dividido en tres tipos principales: transferencia de valores fijos, juicio de especialistas, y la transferencia de funciones, todos se transfieren desde un sitio de estudio a un sitio de política (Brookshire y Neil, 1992).

Como indica Osorio (2006) en el método de la transferencia por juicio de especialistas los beneficios del sitio donde se va a establecer la política se estiman tomando los valores por unidad provenientes de un juicio de un especialista o de un proceso de opinión. Esto permite estimar el valor del servicio ecosistémico en lugares

donde se tiene información, donde los recursos son escasos o los servicios son difíciles de cuantificar.

## **5. Marco normativo**

El proyecto está enmarcado en dos documentos legales que se ejercen a nivel nacional.

### **5.1.Ley 30215. Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.**

En la actualidad, Perú cuenta con la Ley 30215, que reconoce ciertos servicios ecosistémicos y permite su valoración bajo la denominación de “Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERSE). Ver Anexo 5.

La ley presenta en su artículo 1: Objeto de la ley “La presente Ley promueve, regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible para asegurar la permanencia de los ecosistemas.”

Según la ley, los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MERSE) son instrumentos que permiten generar, canalizar e invertir en acciones dirigidas a la recuperación, conservación y uso sustentable de los ecosistemas, como fuente de servicios ecosistémicos, a través de acuerdos voluntarios entre contribuyentes y retribuyentes.

Mediante este mecanismo se busca que se reconozcan económicamente las acciones que, de manera voluntaria, llevan a cabo los contribuyentes con el propósito de conservar, recuperar y usar sosteniblemente los ecosistemas para que, de esta manera, estos continúen existiendo. Y los retribuyentes, al ser beneficiados por estas acciones,

otorgan a los contribuyentes un monto económico, que se encuentra condicionado a la realización de dichas acciones.

Se considera contribuyente del servicio ecosistémico a la persona natural o jurídica, pública o privada, que mediante acciones técnicamente viables contribuye a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos. Mientras que el retribuyente del servicio ecosistémico es la persona natural o jurídica, pública o privada, que obtiene un beneficio económico, social o ambiental y que retribuye a los contribuyentes por el servicio ecosistémico.

## **5.2. Norma Técnica que regula la ejecución del programa anual de mantenimiento de locales escolares, del MINEDU.**

Según la norma técnica aprobada mediante la Resolución Ministerial 593-2014-MINEDU que tiene por finalidad establecer etapas, procedimientos, criterios y responsabilidades para la ejecución del Programa de Mantenimiento de la Infraestructura y Mobiliario de los Locales Educativos de las Instituciones Educativas, hay ciertos criterios de asignación de recursos económicos, que se basan no solo en el estado y necesidad del centro educativo, sino también en las brechas que hacen que el espacio no tenga lo mínimo necesario para una adecuada prestación del servicio educativo.

Para la asignación de recurso, según la norma, se toma en consideración los siguientes criterios: a) número de aulas, b) locales educativos ubicados en zonas de VRAEM, c) locales educativos ubicados en zonas afectadas por el friaje y heladas, y d) locales educativos ubicados en costa, sierra y selva diferenciados por el ámbito rural o urbano.

Por otro lado, la norma establece que el recurso administrado debe ser utilizado priorizando los espacios educativos según se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1: Asignación de recursos por orden de prioridad de los espacios educativos**

Orden de Prioridad	Tipo de espacios educativos	Comprende
1°	Aulas	Aulas
2°	Servicios higiénicos	Letrinas, biodigestores, inodoros, tanque elevado, cisterna e instalaciones sanitarias (limpieza de cajas, tuberías de desagüe, conexiones de redes de agua y desagüe al exterior del local escolar)
3°	Cocinas y comedores	Cocina, comedor, almacén de alimentos
4°	Servicios auxiliares	Biblioteca, sala de cómputo o aula de innovación y laboratorios, dormitorios de alumnos
5°	Espacios exteriores	Losas deportivas, veredas y sardineles, rampas, reparación de cercos perimétricos, áreas verdes.
6°	Espacios administrativos	Dirección, sala de profesores, oficinas administrativas, auditorio

Fuente: Elaboración propia

## 6. Metodología para la valoración del servicio en valores y educación

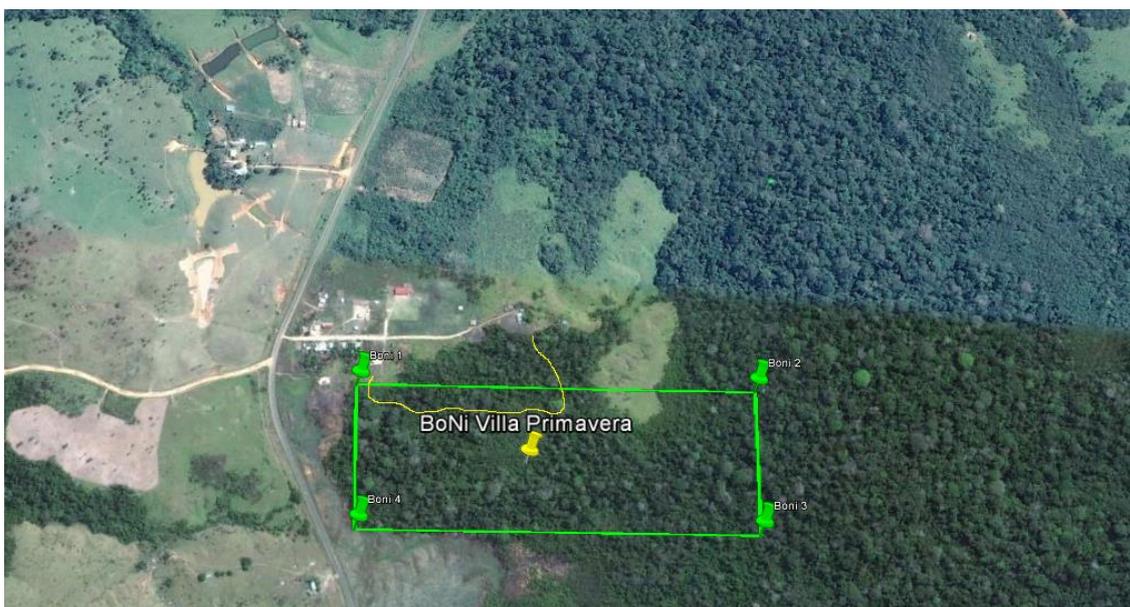
Para poder encontrar un valor económico para el servicio ambiental en valores y educación, se implementó un bosque de niños (BoNi) bajo la metodología TiNi. Este espacio se usó como recurso pedagógico de manera transversal en todos los cursos, logrando que las niñas y niños se vincularan con el espacio.

Luego de implementado el espacio, la comunidad educativa, estudiantes, docentes, padres de familia, fueron entrevistados para entender la funcionalidad del BoNi. Permitiendo que los resultados sirvieran para validar la existencia de un servicio ambiental en valores y educación (SAVE).

Sabiendo que el espacio implementado brindaba el SAVE, se procedió a definir los parámetros que iban a permitir definir un valor económico para el mismo. Para esto se utilizó la Ley 30215 y la Norma Técnica que regula la ejecución del programa anual de mantenimiento de locales escolares, del MINEDU.

### 6.1.Ámbito de estudio.

Para desarrollar el proyecto y poder valorizar el servicio ambiental en valores y educación, se eligió el bosque de niños implementado en la comunidad “Villa Primavera”, ubicado en Tahuamanu, departamento de Madre de Dios, un bosque de 20 hectáreas que fue cedido por la comunidad a las niñas y niños de la institución educativa 52144 “Villa Primavera” (Ver Figura 2).



**Figura 5: Ubicación del Bosque de Niños de Villa Primavera**  
Fuente: Google Maps

## **6.2. Implementación del Bosque de Niños (BoNi).**

### ***6.2.1. Descripción de la Comunidad Villa Primavera.***

La región de Madre de Dios es reconocida por su gran biodiversidad, se sabe que el 45% de su territorio son áreas naturales protegidas, en el 12% de sus bosques se desarrollan y generan emprendimientos con productos forestales no maderables, además del aprovechamiento de la madera.

Sin embargo, simultáneamente su diversidad y riqueza natural es amenazada por factores antrópicos como la tala ilegal, tráfico de madera, deforestación por cambio de uso de suelo, la minería ilegal, o megaproyectos que no han podido mitigar sus impactos hacia los bosques.

Conociendo la problemática de esta región, se evidencia una escasa presencia de acciones educativas y sostenibles para la conservación y gestión de los bosques ubicados en la zona y sector fronterizo Perú- Brasil afectando las oportunidades de desarrollo de las comunidades y la población en general.

La Comunidad de Villa Primavera, ubicada en el distrito de Iñapari de la provincia de Tahuamanu en la región de Madre de Dios, comprende 13 familias con muy bajos recursos económicos, siendo sus principales actividades económicas, la ganadería y la agricultura las cuales están destinadas al consumo dentro de la comunidad. En su mayoría son las madres de familia, quienes dedican sus horas a las actividades de casa, mientras que los padres están insertados en trabajos de madera y otro rubro productivo y/o servicio dentro de la región.

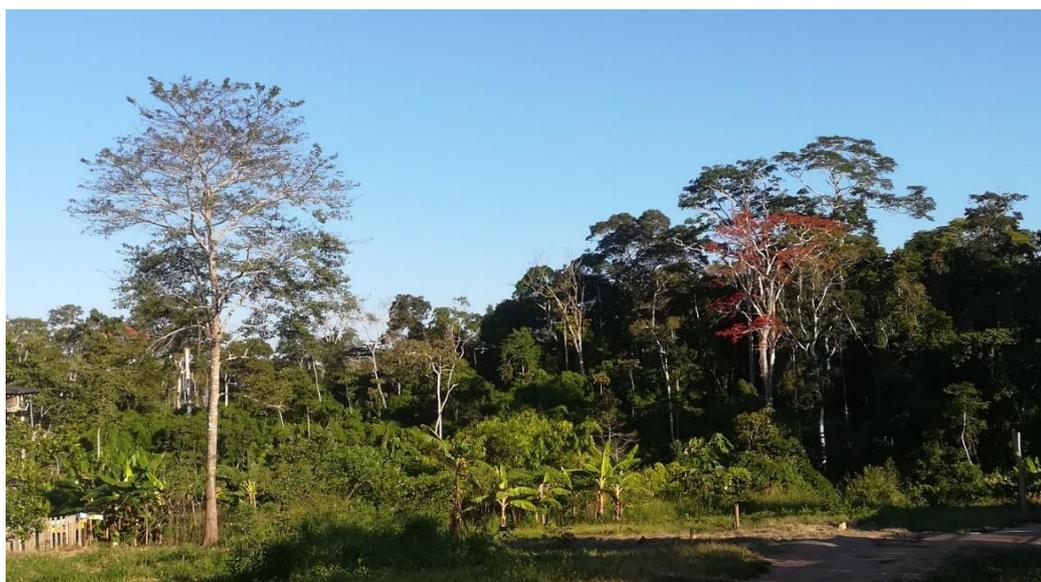
La comunidad cuenta con una Institución Educativa primaria unidocente, es decir una sola profesora para todos los niveles. Además, existe un PRONOEI, para los niños

más pequeños (3-5 años). Ambas instituciones funcionan en un mismo espacio ubicado en la misma comunidad. En total 20 niños asisten y reciben clases en la I.E. La comunidad no cuenta con una institución secundaria, por lo que los mayores deben transportarse hasta Iñapari, ubicado a 13 Km desde la comunidad.



**Figura 6: Institución educativa 52144 "Villa Primavera"**

La comunidad se encuentra rodeada de un parche de bosque de 200ha aproximadamente pertenecientes a la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco, de las cuales 20ha han sido cedidas a la comunidad solo para fines educativos. Es esta área la que ha sido utilizada para implementar el Bosque de Niños (BoNi).



**Figura 7: Bosque donde se implementa el BoNi**

### **6.2.2. *El Bosque de Niños de Villa Primavera como recurso pedagógico.***

En el año 2016, se implementó un proyecto especial con el apoyo de FONDAM en la comunidad de Villa Primavera, ubicada en la provincia de Tahuamanu, Madre de Dios. Con el proyecto se logró implementar un Bosque de Niños de 20 hectáreas junto con las niñas y niños y demás miembros de la institución educativa de la comunidad.

El proyecto buscó reforzar en los niños el vínculo emocional con su entorno, aprovechar el bosque como recurso pedagógico, y ser fuente de emprendimientos sostenibles que contribuyeran a su conservación.

Para la implementación de este espacio se utilizó la Metodología TiNi, y se implementaron dos áreas, la primera al costado de la institución educativa, un espacio de 144m<sup>2</sup> como aula abierta, que fue institucionalizada como EsVi – Espacio de Vida, el nombre que el Ministerio de Educación le da a la metodología TiNi. Ver Anexo 6.



**Figura 8: TiNi de la I.E. Villa Primavera**

Fuente: Claudia Romero

Además de ese espacio, que era utilizado como un aula más, se implementó un bosque de niños, en 20ha de bosque secundario. Siguiendo la metodología las niñas y niños fueron los protagonistas en el diseño e implementación de las áreas. Participaron

activamente y eligieron denominar a su BoNi espacios “El increíble bosque de las maravillas”. Ver Anexo 7.



**Figura 9: Bosque de Niños "El increíble bosque de las maravillas"**

Este espacio fue utilizado como recurso pedagógico por la docente. Se trabajaron diversos temas como numeración, seriación, operaciones, problemas en el área de matemática, esto utilizando las semillas que recolectaban del bosque o las diversas hojas. Para el área de comunicación crearon textos de diferentes tipos, hicieron exposiciones, inventaron historias, así como reforzaron su lectura y escritura. En el área de ciencias aprendieron sobre las plantas, ciclos naturales, segregación de residuos, contaminación, fauna silvestre. En el área de personal social, trabajaron alimentación saludable, valoración de los recursos locales, identidad cultural, entre otros. Ver Anexo 8.



Figura 10: Clase de matemática en el BoNi

Lo importante de estos espacios, es que se convirtieron en áreas dinámicas de aprendizaje, la enseñanza fue vivencial, en campo, utilizando los conceptos que ellos manejaban por herencia familiar. Esto permitió que el aprendizaje sea más divertido, sencillo, profundo, basado en investigaciones y proyectos. Esto permitió que los niños se sientan más confiados, seguros de lo que sabían y aprendían, aumentaran sus niveles de confianza y desenvolvimiento.

### 6.3. Operaciones para la valoración del servicio ambiental.

a) Para demostrar que el BoNi brindaba el servicio ambiental en valores y educación. Se procedió a realizar encuestas a los niños, padres de familia y docentes. El objetivo era tener una idea clara del impacto que tenía el bosque en la educación de los estudiantes y probar así que el tener contacto regular y positivo con un área natural, desarrollaba en los niños ciertas capacidades, valores y actitudes. Una prueba visible de esto, era la implementación espontánea de TiNi en los hogares de los niños, que entendiendo su compromiso con el entorno construían pequeños espacios verdes en sus casas. Ver Anexo 9.



**Figura 11: TiNi hogar implementada por dos niños de la comunidad**

b) Inicialmente se desarrolló una línea base con todos los estudiantes de la I.E. Para esto se desarrollaron entrevistas y encuestas, enfocadas en conexión con la naturaleza, estilos de vida, percepción del entorno. Luego de año y medio, se procedió a evaluar nuevamente para poder medir el impacto. A este proceso se sumaron entrevistas a los padres de familia y docentes. Ver Anexo 10, 11, 12.

c) Se evaluaron las sesiones de aprendizaje trabajadas por la docente en el bosque, verificando cómo este espacio había sido utilizado. Estas sesiones muestran claramente que el BoNi se convierte en un espacio de interacción, aprendizaje, socialización. Ver Anexo 13.

d) Para poder estimar el valor del servicio ambiental de las TiNi se evaluaron diferentes mecanismos tanto a nivel nacional como internacional, así como la experiencia de ANIA a lo largo de los 25 años implementando la metodología y conociendo el funcionamiento del BoNi de Villa Primavera, esta información para que sirviera como juicio de especialistas y se aplicara el método de transferencia de beneficios

e) Es así que, para Perú, está la Ley 30215, que reconoce los mecanismos de valoración ecosistémica, sin embargo, esta aplica solo para ciertos servicios ambientales, donde no está incluido el SAVE. En base a esta ley es que se enmarca el mecanismo de valoración del SAVE.

f) Para definir los parámetros y caracterizar a las TiNi que accederían a el bono económico por el SAVE, se analizó la Norma Técnica que regula la ejecución del programa anual de mantenimiento de locales escolares, del MINEDU. Esta permitió entender las diferenciaciones que hace el ministerio para clasificar a sus instituciones educativas, para luego aplicarlas en los diferentes espacios que se aplican con la metodología TiNi.

g) Entendiendo la Ley MERSE y la Norma del MINEDU, se pudo determinar cómo podía funcionar el mecanismo de valoración del SAVE, cuáles serían los actores principales de la ecuación, las funciones que cumplirían y el valor económico del servicio, este último estimado en base a una relación similar a la que presenta la norma con respecto a una I.E. en zona de costa urbana y una I.E. en zona de costa rural.

h) Para finalizar, luego de haberse definido el mecanismo y los actores, se pudo estimar un valor económico para cada zona según la caracterización de la misma. A este monto se le denominó “Bono SAVE”

## Capítulo III: Aportes

### 1. Análisis del servicio ambiental en valores y educación que brinda el BoNi de Villa Primavera

Para demostrar la existencia del servicio ambiental en valores y educación, se recopilaron los resultados del impacto encontrados en el análisis pre-test y pos-test del proyecto TiNi en el colegio de Villa Primavera, en Tahuamanu, departamento de Madre de Dios, además se compararon los resultados con evaluaciones en diferentes colegios públicos del Perú donde se ha intervenido, tanto en zonas rurales como urbanas, con el objetivo de verificar que el servicio se brindaba en diferentes contextos, áreas, condiciones, cantidades de niños, entre otros.

Para lograr esta tarea se han construido índices de medición y conceptos con el fin de medir el impacto, el conocimiento y las nuevas prácticas y valores que han adquirido para un mundo sostenible y ameno con la naturaleza. Los índices y conceptos mencionados también intentan establecer categorías generales para medir y estandarizar el rendimiento de los diferentes colegios y niveles educativos.

La importancia de medir los conocimientos, prácticas y valores aprendidos se basa en el objetivo que los niños puedan ser formados como futuros ciudadanos gracias a su fuerte vínculo con la naturaleza y garantizar agentes y ciudadanos conscientes de su entorno y su amor por el medio ambiente para un futuro sostenible.

Las entrevistas a los niños de la Institución educativa Villa Primavera, empezaron en abril 2016 y terminaron en octubre 2017. Durante esos meses las niñas y niños realizaron todas las actividades correspondientes a la implementación de una TiNi y utilizaron el espacio como un aula de integración, aprendizaje e innovación.

Para identificar que se brinda un servicio ambiental en valores y educación en los espacios verdes o naturales implementados bajo la metodología TiNi, se buscó responder la siguiente pregunta: ¿Cuál ha sido el impacto del programa TiNi en el aprendizaje de niñas

y niños, vinculados a la adquisición de conocimientos, prácticas y vínculos en relación con la naturaleza, en favor del desarrollo de niños y un medio ambiente saludables criados en interacción y con afecto para un futuro sostenible y una educación integral?

Para cumplir con los objetivos establecidos se construyeron diversas guías de entrevistas. Estas fueran elaboradas por ciclos escolares. Los temas: conexión con la naturaleza, empatía y estilos de vida sostenible.

Las entrevistas fueron recogidas para el análisis por medio de audios registrados por diversos entrevistadores. Fueron individuales y con un lenguaje apropiado para sus edades.

### **1.1. Evaluación de encuestas y entrevistas.**

Los niños del Villa Primavera muestran resultados interesantes. En la elaboración de la línea base, los niños no conocen mucho su entorno, además no son capaces de formular respuestas elaboradas, ni con fundamento. Sin embargo, en las entrevistas realizadas al finalizar, desarrollan explicaciones más elaboradas, cada respuesta se demora más en ser desarrollada, tanto en el tiempo de su explicación registrado en los audios como en la cantidad de palabras y argumentos.

A diferencia de niños de colegios urbanos, sus respuestas no parecen ser automáticas ni repetitivas. Los niños urbanos, reflejan la metodología de memorización y repetición de lo aprendido en clase, ya que todos tienen respuestas muy homogéneas. En cambio, los niños de Villa Primavera, plantean respuestas heterogéneas. Es evidente que cada respuesta se basa en sus propias experiencias, por el hecho de que algunos cuentan anécdotas o detalles muy específicos de sus momentos en la naturaleza y en la TiNi.

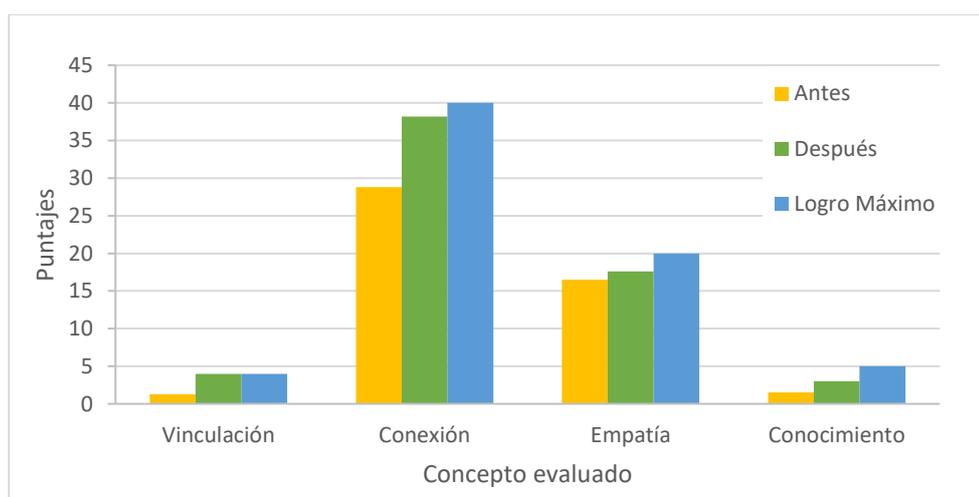
Sin embargo, se debe tomar en cuenta que el vínculo que estos niños tienen con la naturaleza es más fuerte en comparación con los niños de colegios urbano porque ellos viven en la misma naturaleza. Sus casas, su colegio y sus chacras cuentan con un amplio terreno verde y de vegetación. Por lo tanto, su relación con la naturaleza es cotidiana, es parte de su experiencia del día a día, lo cual facilita el desarrollo de un vínculo positivo con la naturaleza. Es por esto que el problema detectado en el vínculo con la naturaleza de los niños no es sobre el nivel del vínculo, que de por sí ya existe, sino sobre el tipo de vínculo.

Muchos de estos niños trabajan con sus padres en sus propias chacras familiares. Este aspecto los ha hecho desarrollar un vínculo fuerte con la tierra, pero solo desde una relación de supervivencia por el alimento y trabajo que les brinda. Pero gracias al proyecto, estos niños han podido construir una percepción diferente. Ya no solo están en la naturaleza al momento del trabajo en la chacra o en los terrenos de la empresa sino también en un momento de recreación y producción por sus medios en la TiNi.

Otra razón que refleja su vínculo con la naturaleza desde una visión de producción es su trato con los animales. Muchos de los niños señalan en las entrevistas que tienen muchas mascotas como perros, gatos, gallinas, etc. pero estos eran vistos solo como

herramientas de trabajo o de supervivencia, lo cual es totalmente válido dado el entorno en el que se encuentran. Sin embargo, luego de participar activamente en la TiNi, la percepción que tienen de ellos va mucho más allá e incluyen en sus comentarios palabras como compañía, amistad, diversión. Lo cual demuestra que la percepción que tenían de los animales más cercanos a ellos ya no solo es de subordinación, si no que ha evolucionado.

Se tienen entonces resultados positivos con respecto al vínculo que desarrollan los niños con la naturaleza y la percepción que tienen de ella. Es el caso de los niños de 3er y 4to grado de la I.E. 52144 de Villa Primavera, donde claramente se puede apreciar un incremento significativo en los 4 conceptos evaluados.



**Figura 12: Resultados de la encuesta a niños de tercero y cuarto grado**

Por otro lado, las docentes comentaron que los niños eran más participativos, más activos y que prestaban mucha más atención a clases cuando se encontraban en el BoNi. Además, agregaron que muchos de los niños que inicialmente eran introvertidos y que no participaban en clase, durante las actividades en el campo, se desenvolvían mucho mejor, aportaban con comentarios e incluso se animaban a explicar procesos culturales. Las

docentes indican que el espacio les sirve además para trabajar diversas temáticas que no se pueden trabajar en aula por la escasez de materiales o recursos.

Entre algunos comentarios de las docentes con respecto a los logros alcanzados al trabajar la metodología tenemos:

*“La TiNi es un laboratorio, ayuda a los niños a ser más conscientes de su entorno y la práctica de valores”* Profesora Leonor Vargas, I.E. Unidocente San Isidro.

*“Los niños aprendieron de forma experimental, generaron un cambio de conducta y su compromiso con la naturaleza. Además, tienen conocimientos que ellos mismos han adquirido en base a sus experiencias en el BoNi”* Profesora Karla Castellanos, I.E. Unidocente Noaya.

*“Los niños se desenvuelven mejor, trabajan en equipo, son más solidarios”* Profesora Adaly Jurado, I.E. Unidocente Villa Primavera.

Sumado a eso, los padres de familia, sienten que sus hijas e hijos son más comunicativos, se desenvuelven mejor en casa y se emocionan al interactuar con el bosque. Además, se sienten responsables y comprometidos con el espacio, porque muchas veces son los menores los que aconsejan a los padres sobre la importancia de cuidar la naturaleza. Señalan además que ellos mismos, como padres de familia, sienten que pueden participar más con sus hijos de las actividades de la escuela, porque ellos conocen de plantas y animales, por lo que sienten que sus conocimientos son valorados e importantes. Como parte de ese compromiso, los padres de familia les han otorgado a sus niños espacios en sus casas para que implementen sus TiNi Hogar.

## **2. Conceptualización del mecanismo de valoración del SAVE y el Bono SAVE**

Bajo la premisa de que las niñas y niños que están en contacto regular y positivo con la naturaleza desarrollan mayores conocimientos, habilidades y valores en favor de la vida y la naturaleza en comparación con aquellas que no logran tener este acercamiento, se define el mecanismo de valoración del SAVE como un mecanismo que permite valorar económicamente el servicio que brindan los espacios naturales a la mejora de habilidades, valores y educación a las niñas y niños que acceden a estos espacios. El monto económico que corresponde según la caracterización de los diferentes espacios, se denomina Bono SAVE.

El Bono SAVE representa el monto financiero que garantiza que las niñas y niños puedan tener una mejor interacción con su entorno natural, lo que se traduciría en comportamientos armónicos con su medio ambiente. Es decir, el valor económico para que el espacio físico de la TiNi y las acciones que se desarrollan en él, se sostengan en el tiempo, lo que ayudará a formar ciudadanos empáticos.

### **2.1. Actores que intervienen en la dinámica del mecanismo.**

Para enmarcar el servicio ambiental en valores y educación en los mecanismos de valoración que propone la Ley 30215 del Ministerio de Ambiente, se definieron los actores según lo establece la ley:

- a. Los contribuyentes son las niñas, niños y jóvenes, sus familias y docentes que interactúan con el espacio, lo aprovechan y cuidan. También lo es el área natural que provee el servicio ecosistémico en valores y educación.
- b. El retribuyente, puede ser una persona natural o jurídica. Es aquella persona que se beneficia de que este servicio se dé y que desea que la sociedad en general adopte

estilos de vida sostenibles y cuide el ambiente. Entre estos figuran las empresas, el Estado y la sociedad civil, entre otros.

- c. El operador es aquella institución que administran, ejecuta y garantiza la operatividad del bono. En este caso, y por el momento, ANIA.

## **2.2.Dinámica del mecanismo de valoración.**

El mecanismo busca que se reconozca financieramente el servicio que brinda el área natural, en este caso el BoNi y las acciones que llevan a cabo los contribuyentes con la finalidad de conservar, recuperar y usar sosteniblemente los ecosistemas. Y los “retribuyentes”, que son quienes desean que la sociedad progrese en armonía con el ambiente, adquieren el bono SAVE mediante un pago, que garantiza que el servicio se siga dando.

Es importante resaltar que los bonos son instrumentos financieros que dan derecho a un rédito o renta. En el caso del Bono SAVE, los beneficios que otorga a los retribuyentes no se darían directamente en dinero, sino en beneficios no financieros, como la contribución a las metas de los ODS, una mayor visibilidad y posicionamiento, el cumplimiento de estándares ambientales y sociales internacionales, la otorgación de una licencia social, entre otros.

## **2.3.Mecanismo de valoración del SAVE.**

Para elaborar el mecanismo de valoración del SAVE se han considerado:

- a. La Ley 30215 que reconoce los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.

b. La Norma técnica que regula la ejecución del Programa Anual de Mantenimiento de Locales Escolares para el 2018, aprobada mediante Resolución Ministerial 593-2014 por el MINEDU.

c. La experiencia de ANIA obtenida a lo largo de 25 años con la implementación de TiNi en diferentes regiones del país.

### **2.3.1. Ley 30215, ley de mecanismos de retribución ecosistémicos.**

De acuerdo con la ley 30215, los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MERSE) son instrumentos que permiten generar, canalizar e invertir en acciones orientadas a la conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas, como fuente de servicios ecosistémicos.

Es en base a esta ley que se define la dinámica y los actores que forman parte del mecanismo de valoración del servicio ecosistémico y que garantizan que el servicio ambiental se siga cumpliendo.

Se tiene así, que en el mecanismo del SAVE tiene como actores al contribuyente, que garantiza que el servicio continúe, en este caso serían las niñas, niños, sus familias y docentes, al igual que el espacio. Al retribuyente que busca que el servicio se brinde y que está dispuesto a pagar el valor económico del SAVE.

### **2.3.2. Norma técnica que regula la ejecución del programa anual de mantenimiento de locales escolares, del MINEDU.**

Para entender la mejor clasificación para los espacios naturales, en este caso el BoNi, se trabajó con la norma técnica aprobada mediante la Resolución Ministerial 593-2014-MINEDU que tiene por finalidad establecer etapas, procedimientos, criterios y

responsabilidades para la ejecución del Programa de Mantenimiento de la Infraestructura y Mobiliario de los Locales Educativos de las Instituciones Educativas.

Para la asignación de recurso, según la norma, se toma en consideración algunos criterios vinculados a las características de las instituciones educativas. Para el caso del mecanismo de valoración del SAVE se utilizó la clasificación en base a la ubicación de los espacios, costa, sierra y selva diferenciados por el ámbito rural o urbano.

a. Costa urbana (CU): La costa comprende la estrecha franja longitudinal que se extiende desde el océano Pacífico hasta los contrafuertes occidentales de la cordillera de los Andes y se eleva hasta los 2 000 metros de altitud a lo largo del litoral. La costa urbana es aquella área de la costa que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 habitantes).

b. Costa rural (CR): Es aquella área de la costa, previamente identificada, que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito; o que, teniendo más de 100 viviendas, estas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques ni núcleos.

c. Sierra urbana (SIU): Comprende el límite superior de la costa hasta los 2 000 metros de altitud del flanco este de la cordillera de los Andes, que atraviesa de sur a norte.. La sierra urbana es aquella área de la sierra que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 habitantes).

d. Sierra rural (SIR): Es aquella área de la sierra, que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito; o que, teniendo más de 100 viviendas, estas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques ni núcleos.

e. Selva urbana (SEU): La selva comprende desde los límites de la sierra y sigue en declive hacia los inmensos y bajos llanos de la hoya Amazónica. La selva urbana es aquella área de la selva, que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 habitantes). Por excepción, se incluyen a todos los centros poblados capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada.

f. Selva rural (SER): Es aquella área de la selva, que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito; o que, teniendo más de 100 viviendas, estas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques ni núcleos.

Según la norma, la distribución de los montos está acorde a las características de las instituciones educativas, además, el monto asignado anualmente para la ejecución del mantenimiento que destina el MINEDU a las instituciones, no será menor de S/ 4 500 soles ni mayor de S/ 28 500 soles, teniendo una razón de 6 entre el mayor y menor monto.

En base a esta norma se tiene en consideración que el valor económico del SAVE debe estar sujeto a la ubicación de las instituciones educativas y que el mismo debe guardar una relación siendo el monto menor para costa urbana y el mayor para la selva rural. Este monto debe ser anual tal como lo ejecuta la norma, siempre y cuando se pueda garantizar que el SAVE se está brindando, para lo cual se deben establecer ciertos requisitos que permitan validar que el servicio se brinde.

### **2.3.3. Experiencia de ANIA en la sostenibilidad de las TiNi.**

Tomando como base la experiencia adquirida por ANIA en sus 25 años, y siendo la creadora de la metodología TiNi se definen tres tipos de costos que constituirían el valor total monetario del Bono SAVE: costos de mantenimiento y fortalecimiento, costos de aprovechamiento y costos operativos.

### **a. Costos de mantenimiento y fortalecimiento**

Son aquellos costos utilizados para mantener en buen estado el área utilizada.

- En el caso del mantenimiento se consideran: agua, seguridad del espacio, cercos, mantenimiento y limpieza de caminos, control de plagas, abono, podas, apertura de trochas o caminos, reparación de juegos, reparación de carteles y arreglos de paneles de interpretación, entre otros.
- En el caso del fortalecimiento, se consideran: apertura de nuevas trochas, implementación de nuevas señales, instalación de carteles interpretativos, mejora de cercos, sembrado de plantas, implementación de un mejor sistema de regadío, abono de la tierra, entre otros.

### **b. Costos de aprovechamiento**

Estos se refieren a aquellos costos que se incurren para obtener los objetivos de la intervención. Se consideran los materiales que necesitan las niñas, niños, jóvenes y docentes o promotores que ayudan a maximizar el aprendizaje y facilitan la implementación de diversos emprendimientos en torno al área verde o natural.

- En el caso de las NNJ, se consideran: pinturas, pinceles, herramientas, botas, capotas para lluvia, mochilas, sombreros, entre otros.
- En el caso de los docentes o promotores que faciliten el aprendizaje, se consideran: capacitaciones, pasantías, materiales educativos, equipos, entre otros.

### **c. Costos operativos**

Se refiere a aquellos costos de transacción necesarios para la adecuada gestión de la iniciativa.

- Se consideran: el costo de coordinación, administración y logística del operador, que serían aquella o aquellas entidades que administran y garantizan la operatividad del Bono SAVE.

### 3. Matriz para identificar el valor económico del SAVE

A partir de la información investigada y los antecedentes presentados, se han considerado las siguientes variables que permitirán definir el valor del Bono SAVE para un espacio determinado.

**Tabla 2: Variables para definir el valor del Bono SAVE en un espacio determinado**

Ubicación	Ratio espacio – niño (m <sup>2</sup> /niño)	Factor de valoración	Cantidad de NNJ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costa urbana (CU)</li> <li>• Costa rural (CR)</li> <li>• Sierra urbana (SIU)</li> <li>• Sierra rural (SIR)</li> <li>• Selva urbana (SEU)</li> <li>• Selva rural (SER)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de un metro cuadrado por niño (&lt;1m<sup>2</sup>/niño)</li> <li>• Mayor o igual a un metro cuadrado por niño (≥1m<sup>2</sup>/niño)</li> <li>• Menor a 10 metros cuadrados por niño (&lt;10m<sup>2</sup>/niño)</li> <li>• Entre 10 y 100 metros cuadrados por niño (10-100 m<sup>2</sup>/niño)</li> <li>• Más de 100 metros cuadrados por niño (&gt;100m<sup>2</sup>/niño)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X</li> <li>• 1.125X</li> <li>• 1.265X</li> <li>• 1.5X</li> <li>• 2X</li> <li>• 2.5X</li> <li>• 3X</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor a 10 NNJ</li> <li>• Menor o igual a 10 NNJ</li> </ul>

Se presenta en la Tabla 2 todas las variables combinables para determinar el valor económico del SAVE. Para empezar, se tiene en consideración la ubicación de la TiNi, ya que esto permite entender la localidad y la diversidad de la zona. Como segundo factor,

está el ratio espacio – niño, este es un factor importante que permite entender el área y la cantidad de niños que participan y que se ven impactados por el espacio. El factor de valoración, que va de 1 a 3, está en base a la relación de la norma del MINEDU, cuyo factor es de 1 a 6. Para el caso del SAVE se usaría la mitad de la misma, ya que se ajusta a la realidad de las TiNi. Este valor económico se calculó en base al monto para mantener una TiNi al año según la experiencia de ANIA en costa urbana, versus el valor de mantener una TiNi en selva rural. Como indicador extra se tiene la cantidad de niños como limitante.

De este modo, tomando en cuenta las características de las TiNi en todo el Perú se determinará el monto del costo del Bono SAVE, para el cual se ha establecido un rango desde S/ 3 200, hasta S/ 9 600 soles. A continuación, se presenta la matriz de valoración que incluye una explicación de las consideraciones que tiene cada una de las posibles combinaciones.

**Tabla 3: Matriz de valoración del Bono SAVE y sus posibles combinaciones**

Ubicación	m <sup>2</sup> /niño	Factor	Monto	Racionalidad
<b>Costa Urbana</b>	<1	X	3200	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tiene acceso al agua.</li> <li>b) Mayor posibilidad de garantizar la seguridad del área por ser un espacio pequeño.</li> <li>c) Áreas de menor tamaño, existe una mayor comunidad educativa y actores de la sociedad, con capacidad de asumir costos.</li> <li>d) Menor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</li> <li>e) Facilidad de logística.</li> </ul>

	$\geq 1$	1.125X	3 600	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tiene acceso al agua.</li> <li>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</li> <li>c) Áreas de mayor tamaño. Al haber una menor cantidad de niños por área, el costo asumido por la comunidad educativa es mayor.</li> <li>d) Menor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</li> <li>e) Facilidad de logística.</li> </ul>
<b>Costa Rural</b>	$< 1$	1.125X	3 600	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mayor probabilidad de carencia de agua, por lo que necesita mayor apoyo para el mantenimiento.</li> <li>b) Mayor posibilidad de garantizar la seguridad del área por ser un espacio pequeño.</li> <li>c) Áreas de menor tamaño, en donde existe una mayor comunidad educativa que podría asumir costos, pero la realidad rural lo dificulta.</li> <li>d) Menor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</li> <li>e) Facilidad de logística.</li> </ul>
	$\geq 1$	2X	6 400*	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mayor probabilidad de carencia de agua, por lo que necesita mayor apoyo para el mantenimiento.</li> <li>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</li> </ul>

				<p>c) Áreas de mayor tamaño y suelo de mala calidad.</p> <p>d) Mayor probabilidad de encontrar y trabajar con recursos pedagógicos naturales.</p> <p>e) Facilidad de logística.</p>
--	--	--	--	---

<b>Sierra Urbana</b>	<1	1.125X	3 600	<p>a) Tiene acceso al agua.</p> <p>b) Mayor posibilidad de garantizar la seguridad del área por ser un espacio pequeño.</p> <p>c) Áreas de menor tamaño, en donde existe una mayor comunidad educativa y actores de la sociedad con capacidad de asumir costos.</p> <p>d) Menor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</p> <p>e) Facilidad de logística.</p>
	$\geq 1$	1.265X	4 048	<p>a) Tiene acceso al agua.</p> <p>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</p> <p>c) Áreas de mayor tamaño. Al haber una menor cantidad de niños por área, el costo asumido por la comunidad educativa es mayor.</p> <p>d) Mayor probabilidad de encontrar y trabajar con recursos pedagógicos naturales.</p> <p>e) Facilidad de logística.</p>

<b>Sierra Rural</b>	<1	1.5X	4 800	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mayor probabilidad de carencia de agua, por lo que necesita mayor apoyo para el mantenimiento.</li> <li>2) Mayor posibilidad de garantizar la seguridad del área por ser un espacio pequeño</li> <li>3) Áreas de menor tamaño, en donde existe una mayor comunidad educativa que podría asumir costos, pero la realidad rural lo dificulta.</li> <li>4) Menor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</li> <li>5) Altos costos de logística.</li> </ol>
	$\geq 1$	2.5X	8 000*	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Mayor probabilidad de carencia de agua, por lo que necesita mayor apoyo para el mantenimiento.</li> <li>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</li> <li>c) Áreas de mayor tamaño.</li> <li>d) Mayor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</li> <li>e) Altos costos de logística.</li> </ol>
<b>Selva Urbana</b>	<1	1.5X	4 800	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Tiene acceso al agua.</li> <li>b) Mayor posibilidad de garantizar la seguridad del área por ser un espacio pequeño.</li> <li>c) Áreas de menor tamaño, en donde existe una mayor comunidad educativa y actores de la sociedad con capacidad de asumir costos.</li> </ol>

				<p>d) Mayor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</p> <p>e) Altos costos de logística.</p>
	$\geq 1$	2X	6 400	<p>a) Tiene de acceso al agua.</p> <p>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</p> <p>c) Áreas de mayor tamaño. Al haber una menor cantidad de niños por área, el costo asumido por la comunidad educativa es mayor.</p> <p>d) Mayor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</p> <p>e) Altos costos de logística.</p>
<b>Selva Rural</b>	<10	2X	6 400	<p>a) Mayor probabilidad de carencia de agua, sin embargo, las lluvias mantienen el lugar.</p> <p>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</p> <p>c) Áreas de menor tamaño y comunidad educativa con baja capacidad de asumir costos.</p> <p>d) Mayor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</p> <p>e) Altos costos de logística.</p>
	10-100	2.5X	8 000*	<p>a) Mayor probabilidad de carencia de agua, sin embargo, las lluvias mantienen el lugar.</p>

				<p>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</p> <p>c) Áreas de menor tamaño y comunidad educativa con baja capacidad de asumir costos.</p> <p>d) Mayor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</p> <p>e) Altos costos de logística.</p>
	>100	3X	9 600*	<p>a) Mayor probabilidad de carencia de agua, sin embargo, las lluvias mantienen el lugar.</p> <p>b) Altos costos para garantizar la seguridad del área por ser un espacio grande.</p> <p>c) Áreas de menor tamaño y comunidad educativa con baja capacidad de asumir costos.</p> <p>d) Mayor cantidad de recursos pedagógicos naturales con los que trabajar.</p> <p>e) Altos costos de logística.</p>

\*Para los casos de:

- a) Costa Rural (CR) más de  $1\text{m}^2/\text{niño}$  ( $\geq 1$ ),
- b) Sierra Rural (SIR) más de  $1\text{m}^2/\text{niño}$  ( $\geq 1$ ),
- c) Selva Rural (SER) entre  $10 - 100\text{ m}^2/\text{niño}$ ,
- d) Selva Rural (SER) más de  $100\text{ m}^2/\text{niño}$  ( $>100$ )

Se tiene en consideración también el factor cantidad de NNJ que participan de la TiNi:

a) Si la cantidad de niñas y niños es mayor a diez ( $>10$ ) se siguen los patrones establecidos en la Tabla 3: Matriz de valoración del Bono SAVE y sus posibles combinaciones.

b) Si la cantidad de niñas y niños es menor o igual a diez ( $\leq 10$ ) los montos asignados serán los de la categoría “Urbano – menos de  $1m^2$  por niño ( $<1$ )” según su ubicación Costa, Sierra Selva.

Sin embargo, si la TiNi que tiene menos de 10 niños, logra sustentar que dentro de su área cuenta con un espacio natural: bosque, laguna, cocha, río, playa, montaña, entre otros, el monto en soles se mantiene según la Tabla 3: Matriz de valoración del Bono SAVE y sus posibles combinaciones.

Se hace esta clasificación alterna para no sobrevalorar los espacios y que no se exija a las niñas y niños trabajar en áreas muy amplias apuntando a tener montos mayores. Por tal motivo se considera la cantidad de niños importante en los casos rurales donde los espacios TiNi pueden expandirse sin límites en comparación con las zonas urbanas donde los terrenos son más limitados.

Los montos totales obtenidos para todos los casos son luego divididos entre a) costos de mantenimiento y fortalecimiento, b) costos de aprovechamiento, y c) costos operativos. Para cada caso se ha establecido un porcentaje específico asignado al tipo de costo basado en criterios propios de ANIA y su experiencia de campo.

Tabla 4: Montos y porcentajes asignados a cada tipo de costo

Ubicación		C. mantenimiento y fortalecimiento		C. de aprovechamiento				C. operativos		Total (S/)	
				Niños		Docentes					
		Espacio		S/	%	S/	%	S/	%	S/	%
		S/	%								
CU	<1	1 280	40	800	25	480	15	640	20	3 200	100
	≥1	2 016	56	432	12	432	12	720	20	3 600	100
CR	<1	1 440	40	1 008	28	432	12	720	20	3 600	100
	≥1	3 072	48	1 280	20	768	12	1 280	20	6 400	100
SIU	<1	1 440	40	900	25	540	15	720	20	3 600	100
	≥1	2 268	56	486	12	486	12	810	20	4 050	100
SIR	<1	1 440	30	1 200	25	720	15	1 440	30	4 800	100
	≥1	3 200	40	1 600	20	800	10	2 400	30	8 000	100
SEU	<1	1 680	35	1 008	21	672	14	1 440	30	4 800	100
	≥1	2 240	35	1 600	25	640	10	1 920	30	6 400	100
SER	<10	1 792	28	1 600	25	1088	17	1 920	30	6 400	100
	10-100	2 800	35	1 680	21	1120	14	2 400	30	8 000	100
	>100	3 360	35	2 016	21	1344	14	2 880	30	9 600	100

Para los casos rurales con cantidad de niños menor o igual a 10 niños que hayan demostrado tener un Área Natural en su espacio, los montos del total se mantienen, sin embargo, la distribución de sus porcentajes cambia según la siguiente tabla.

**Tabla 5: Montos y porcentajes asignados a casos con Áreas Naturales con cantidad menor o igual a diez niños.**

Caso			Costo de mantenimiento y fortalecimiento		Costo de aprovechamiento				Costos operativos		Total (S/)	
			Espacio		Niños		Docentes					
			S/	%	S/	%	S/	%	S/	%	S/	%
			Costa	CR	≥1	3520	55	1024	16	576	9	1 280
Sierra	SIR	≥1	4000	50	1040	13	560	7	2 400	30	8 000	100
Selva	SER	10-100	4000	50	1040	13	560	7	2 400	30	8 000	100
		>100	4800	50	1344	14	576	6	2 880	30	9 600	100

Esta distribución se realiza teniendo en consideración que al contar la TiNi con un Área Natural debe destinarse mayor cantidad de los fondos al mantenimiento de este espacio, por lo que se considera que mínimo el 50% del fondo esté destinado al costo de mantenimiento y fortalecimiento del espacio.

Cabe resaltar que los montos y porcentajes que se presentan en los costos de mantenimiento y fortalecimiento, y los costos de aprovechamiento han sido divididos buscando garantizar la participación y beneficios a los contribuyentes. Los costos de aprovechamiento solo pueden ser usados para contribuir al costo de mantenimiento y fortalecimiento del espacio, siempre y cuando la comunidad involucrada lo decida de manera concertada. En el caso de los costos operativos, se establece 20% para la costa urbana (CU), costa rural (CR) y sierra urbana (SIU), considerando que se cuenta con mayor acceso a estas zonas y la logística es más factible, por otro lado, se establece 30% para la sierra rural (SIR), selva urbana (SEU) y selva rural (SER) tomando en cuenta que el acceso y la logística para estas zonas son más complicados.

Es así que se presenta el Bono SAVE cuyo objetivo es complementar y fortalecer las acciones de mantenimiento que la comunidad educativa realice con relación a la TiNi y busca apoyar aquellas acciones que sean difíciles de lograr con los recursos disponibles y sean cruciales para su mantenimiento, mejora y aprovechamiento.

Por otro lado, el bono SAVE es adaptable, se puede aplicar a todas las instituciones escolares que hayan implementado una TiNi, ya sea en la costa, sierra y selva, urbana y rural, en los niveles educativos de inicial, primaria y secundaria en el territorio peruano. Asimismo, se aplica a áreas verdes o naturales fuera del ámbito de la educación formal, que hayan sido destinadas y habilitadas de manera específica para que las niñas y niños aprendan y emprendan.

De igual forma y para garantizar que las instituciones educativas que acceden al bono anual cuenten con TiNi y se brinde el servicio ambiental en valores y educación en estos espacios, se establecen ciertos requisitos para las instituciones educativas y comunidades, con la finalidad de poder mantener el control sobre los espacios y que realmente la TiNi esté brindando el servicio. Estos requisitos deben ser presentados anualmente y siempre que se quiera acceder a un bono. Ver anexo 14 y anexo 15.

#### **4. Beneficios obtenidos por ANIA con la valoración económica del servicio ambiental en valores y educación**

Luego de identificar el SAVE que brindan las TiNi y poder valorar económicamente este servicio, se logra cubrir y mantener hasta el momento 9 Bosques de Niños: 3 en Tahuamanu, Madre de Dios, 5 en Loreto y 1 en Túcume, Lambayeque. En total más de 150 hectáreas conservadas y más de 300 niñas y niños beneficiados que acceden de manera regular y positiva a estos espacios. Además, se logra dar sostenibilidad

a pequeños espacios en Lima Metropolitana, contribuyendo así a la conservación de estas áreas y garantizando que el servicio ambiental en valores y educación se siga brindando.

La valoración económica del SAVE, le permitirá a ANIA la sostenibilidad de las TiNi, logrando que las niñas, niños y jóvenes cuenten con un lugar saludable y seguro al aire libre donde desarrollen y fortalezcan su vínculo afectivo con su entorno. Un lugar donde puedan sentir pertenencia, desarrollar un sentido de propósito, adquirir conocimientos sobre su entorno de manera experiencial y poner en práctica acciones que generan bienestar para ellos mismos, las demás personas y la naturaleza.

## Conclusiones

Se pudo inferir, luego de evaluar la interacción de las niñas y niños con el BoNi del que participan y ver cómo la docente utiliza el espacio como recurso pedagógico, que este espacio los ayuda en la mejora de sus aprendizajes, refuerza su identidad cultural, los empodera como agentes de cambio, mejora sus estilos de vida y facilita su educación. Pudiéndose indicar que el BoNi desarrolla en las niñas y niños valores a favor del ambiente y mejora su educación, por lo que se concluyó que el BoNi, brinda el servicio ambiental en valores y educación a las niñas y niños de la comunidad que acceden a él a través de su institución educativa.

Se determinó que los parámetros para definir el valor económico del servicio ambiental en valores y educación son la ubicación de la TiNi, determinada por costa, sierra y selva, rural y urbana y la razón entre los m<sup>2</sup> de la TiNi y la cantidad de niños que participan.

Se logró determinar el valor económico del servicio ambiental en valores y educación el cual varía dependiendo de la realidad que presenta la institución educativa donde se implemente el área verde o natural bajo la metodología. Para ellos se creó un matriz que permite tener una idea de la distribución del bono y cómo este debe ser ejecutado.

## Recomendaciones

Desarrollar una marca certificadora en el escenario probable de que el Bono SAVE tenga una gran demanda en el Perú y en otros países. ANIA debería desarrollarla y liderarla a corto plazo, y a mediano y largo plazo debería forjar alianzas para que otros puedan operar la marca.

Lograr que el MINEDU adopte y promueva el Bono SAVE en alianza con el MINAM como un mecanismo innovador de gestión de recursos público-privados que contribuya a la sostenibilidad de la iniciativa EsVi y a la promoción de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el territorio nacional. Para ello, es importante que el MINEDU incluya el mecanismo del Bono SAVE en su cartera de acciones público-privadas y que desarrolle incentivos con otros organismos del Estado para los que participen en él.

Crear un documento con datos e información que refleje los impactos obtenidos con la aplicación de la metodología TiNi. Esto ayudaría a visibilizar los resultados e impactos de la iniciativa y potenciar la participación del sector privado, así como la de otros actores de la cooperación y organismos de desarrollo internacionales.

Difundir a través de los medios de comunicación los beneficios que generan las TiNi/EsVi en la educación y el ambiente con la finalidad de que la sociedad contribuya a su implementación, sostenibilidad y expansión.

Incorporar el Bono SAVE como incentivo positivo en la escala de valor de varias certificadoras de responsabilidad social corporativa o grupos con nuevos modelos de negocio, como el de las empresas del Sistema B.

Lograr que el MINAM incorpore y promueva activamente el Servicio ambiental cultural en valores y educación como un mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos (MERSE), utilizando para ello el Bono SAVE.

Promover el SAVE y su valoración económica para que pueda aplicarse en espacios diferentes a los implementados con la metodología pero que de igual forma brindan el servicio al poner en contacto positivo a los niños con la naturaleza.

## Referencias

- AIDSESEP - FORMABIAP. (2004) *El Ojo Verde: cosmovisiones amazónicas*. Ed. AIDSESEP – FORMABIAP – Telefónica, Lima, Perú. Alegre F.P.
- American Institute for Research. (2005). *Effects of Outdoor Education Programs for Children in California*. California, Estados Unidos.
- Ávila, R. (2010). *El derecho de la naturaleza: fundamentos*. Repositorio UASB. Quito, Ecuador.
- Balvanera, P., Pfisterer, A.B., Buchmann, N., He, J. S., Nakashizuka, T., Raffaelli, D., y Schmid, B. (2006). Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services. *Ecology Letters*, 9, 1146–1156.
- Balvanera, P., y Prabhu, R. (2004). *Ecosystem services: The basis for global survival and development. Background paper commissioned for the Task Force on Environmental Sustainability*. Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, Estados Unidos.
- Bartlett, S. (1996). *Access to Outdoor Play and Its Implications for Healthy Attachments*. Unpublished article, Putney, VT.
- Blair, D. (2009). The child in the garden: an evaluative review of the benefits of school gardening. *Journal of Environmental Education*, 40(2), 15-38.
- Brookshire, D. S. y Neil, H. R., (1992). Benefits transfers: Conceptual and empirical issues. *Water Resources Research*. 28(3), pp. 651-655.
- Canaris, I. (1995). Growing foods for growing minds: Integrating gardening and nutrition education into the total curriculum. *Children's Environments*. 12(2) 134-142.
- Castillo, A., Suárez, J., y Mosquera, J. (2017). *Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico*. Luna Azul, 44, 348-371.

- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature. British Ecological Society.*
- Chawla, L. y Derr, V. (2012). *The development of conservation behaviors in childhood and youth, in The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology.* S. Clayton. New York: Oxford University Press, pp 527-55.
- Chiffel, V. y Dalmasso, C. (2013). Capitalismo y medio ambiente: La mercantilización de la naturaleza y el desplazamiento poblacional. *Medio ambiente, sociedad y desarrollo sustentable.*
- Clemens, A. (2016) *El efecto Biofilia.* Urano. España. 37-38
- Cobb, E. (1977). *The Ecology of Imagination in Childhood.* New York, Columbia University Press.
- Cohen, S. y Horm-Wingerg, D. (1993). Children and the environment: Ecological awareness among preschool children. *Environment and Behavior*, 25(1), 103-120.
- Crane, W. (2001). How Nature Helps Children. *Montessori Life*, 13(3), 22-24
- De la Torre, A. (1986). *Los dos lados del Mundo y del Tiempo.* Cajamarca
- Díaz, M. y Benayas, J. (2006). *Indicador de Educación Ambiental, Informe anual de Sostenibilidad en España.* Observatorio de Sostenibilidad de España, Madrid.
- Dymont, J., y Bell, A. (2006). *Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity.* Oxford University Press.
- EM Evaluación de Ecosistemas del Milenio. (2005). *Ecosystems and human wellbeing: synthesis.* Island Press, Washington, DC.
- EM Evaluación de Ecosistemas del Milenio. (2005). *Ecosystems and human well-being: current state and trends. Millenium Ecosytem Assessment.* Island Press, Washington, DC.

- FAO (s.f.) *Servicios ecosistémicos y biodiversidad*. Recuperado de:  
<http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>
- Farmer, J., Knapp, D., y Benton G. M. (2007). An elementary school environmental education field trip: Long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *Journal of Environmental Education*, 38(3), 33-42.
- Flórez, C., y Mosquera, J. (2009). *Naturaleza, políticas públicas y derechos humanos. Hacia una concepción legal de la relación ser humano-naturaleza*. Nova et Vetera, 19(1), 67-78.
- Flórez, C. y Mosquera, J. (2013). La relación ser humano-naturaleza frente a los derechos fundamentales en el territorio. *Alimentos Hoy*, 21(28), 85.
- Frantz, C., Mayer, F. S., Norton, C., y Rock, M. (2005). There is no “I” in nature: The influence of self-awareness on connectedness to nature. *Journal of Environmental Psychology*, 25 (4), 427-436
- García, F., Durón, F., Gálvez, M. (2016). La conectividad con la naturaleza y su relación con las conductas sustentables. *Revista Mexicana de Psicología: Memorias del XXIV Congreso Mexicano de Psicología -La actualización del psicólogo frente a los desafíos de la sociedad contemporánea. desde la ciencia hasta la práctica*. 5, 6 y 7 de octubre del 2016. Centro Banamex. Ciudad de México. México.
- Goldman, D., Assaraf, O. B. Z., y Shaharabani, D. (2013). Influence of a non-formal environmental education programme on junior high-school students’ environmental literacy. *International Journal of Science Education*, 35(3), 515-545.
- Guerra, C. (2005). *Globalización y ambiente: El discurso biopolítico de la gerencia en el siglo XXI*. Compendium, 15, 21-33.

- Haines-Young, R. y Potschin M.B. (2018): *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure*.
- Han, K. (2009). Influence of Limitedly Visible Leafy Indoor Plants on the Psychology, Behavior, and Health of Students at a Junior High School in Taiwan. *Environment and Behavior*, 41(5), 658-692.
- Hedlund-de, Witt. A., de Boer, J., y Boersema, J. J. (2014). Exploring inner and outer worlds: A quantitative study of worldviews, environmental attitudes, and sustainable lifestyles. *Journal of Environmental Psychology*, 37(1), 40-54
- Hernández R. (2016). *Biofilia: El clima como experiencia artística*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 8.
- Hungerford H. R., y Volk T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Illicachi Guznay, J. (2014). *Desarrollo, educación y cosmovisión: una mirada desde la cosmovisión andina*. Universitas XII (21), pp. 17-32. Quito. Editorial Abya Yala/Universidad Politécnica Salesiana.
- Izko X. y Burneo, D., (2003). *Herramientas para la valoración y gestión forestal sostenible de los bosques sudamericanos*. Unión Mundial para la Naturaleza, Oficina Regional para Suramérica (UICN-Sur). Imprenta Mariscal. Quito, Ecuador.
- Jiménez Sardón, G. (1995). *Rituales de vida en la cosmovisión andina*. Secretariado Rural Perú-Bolivia. Centro de Información Para el Desarrollo. La Paz.
- Kellert, S. (2005). *Building for Life: Designing and Understanding the Human-Nature Connection*. Washington, DC: Island Press.
- Kellert, S. y Calabrese, E. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. Recuperado de: [www.biophilic-design.com](http://www.biophilic-design.com)

- Kellert, S. y Kahn, P., (2002). *Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development*. Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations. Cambridge: MIT Press;
- Kellert, S. y Wilson, E. O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, D. C.: Island Press. Pág. 42.
- Koch, S., Waliczek, T., y Zajicek, J. (2006). The effect of a summer garden program on the nutritional knowledge, attitudes, and behaviors of children. *Hort Technology*, 16(4): 620-625.
- Kuo, F., y Faber, A. (2004). A potential natural treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1580-1586.
- Leguía, J. (2014). *Iniciando la TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes*. Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA. Lima, Perú
- Leguía, J. (2014). *Criando vida en la TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes*. Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA. Lima, Perú
- Leguía, J. (2017). *El eslabón perdido para un mundo sostenible*. Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA. Lima. Perú.
- Leguía, J. y Paredes, N. (2016). *Guía para Docentes de cómo aplicar la metodología TiNi*. Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA. Lima, Perú
- Leguía, J., Gómez, A., (2018). *Bono SAVE: Servicios Ambientales en Valores y Educación*. Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA. Lima. Perú.
- Levi, D., y Kocher, S. (1999). Virtual Nature: The Future Effects of Information Technology on Our Relationship to Nature. *Environment and Behavior*, 31(2), 203-226.

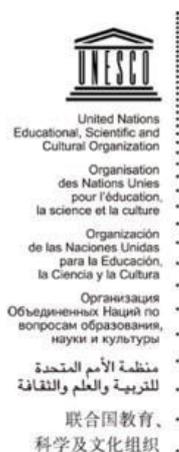
- Lovelock, J. (1985). *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la tierra*. Ediciones. Orbis, Barcelona.
- Martínez, E. (2001). *La relación cultura-naturaleza en la arquitectura occidental*. Cali. Artes Gráficas del Valle - Universidad del Valle. 4.
- Mayer, S. F y Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale a measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24:505–515.
- Milcu, A. I., Hanspach, J., Abson, D., y Fischer, J. (2013). Cultural ecosystem services: A literature review and prospects for future research. *Ecology and Society*, 18(3), 44.
- Mocior, E., y Kruse, M. (2016). Educational values and services of ecosystems and landscapes– an overview. *Ecological Indicators*, 60(2016), 137-151.
- Moore, R. (1996). Compact Nature: The Role of Playing and Learning Gardens on Children's Lives. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 8, 72-82
- Moore, R. y Cosco, N., (2000). *Developing an Earth-Bound Culture Through Design of Childhood Habitats, Natural Learning Initiative. paper presented at Conference on People, Land, and Sustainability: A Global View of Community Gardening*. University of Nottingham, UK, September 2000.
- Osorio, J. D. (2006). *El método de transferencia de beneficios para la valoración económica de servicios ambientales: estado del arte y aplicaciones*. Semestre Económico, 9(18). 107-124 Universidad de Medellín Medellín, Colombia
- Pearce, D. (1993). *Valuing the Environment: Past Practice, Future Prospect*. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment University College London and University of East Anglia.
- Pearce, D. y Turner, R., (1990). *Economic of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf. New York, USA.

- Rengifo, G., (2005). *Ser Wawa en los Andes. "A mí me gusta hacer chacra"*. PRATEC Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas. Perú.
- Rivera P. J. (S.F.) *Pensamiento Amazónico: Naturaleza, Sociedad y Hombre*. Recuperado de:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/logos/1994\\_n1/naturaleza.htm#1](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/logos/1994_n1/naturaleza.htm#1)
- Rosenberger, R., Loomis, J. (2003). *Benefit Transfer, Chapter 12, A Primer on Nonmarket Valuation*. Editado por Patricia Champ y Kevin Boyle, New York, Thomas C Brown-Business & Economics.
- Sánchez M. (2010). *Una aproximación a la biofilia a través de estudios de asociación implícitas, explícitas y representaciones semánticas en estudiantes de biología y psicología*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México. 45.
- Schultz, P.W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. *Psychology of Sustainable Development*, 61-78.
- Schultz, P.W., Shriver, C., Tabanico, J.J. y Khazian A.M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24, 31-42.
- SERNANP –Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2016). *Servicios Ecosistémicos que brindan las Áreas Naturales Protegidas*. Documento de Trabajo No. 23. Lima. Perú.
- Sobel D. (1993). *Children's special places: Exploring the role of forts, dens and bush houses in middle childhood*. Tucson, AZ: Zephyr Press;
- Sobel, D. (2002). *Children's Special Places: Exploring the Role of Forts, Dens, and Bush Houses in Middle Childhood*. Detroit, MI: Wayne State University Press.
- Surasky, J; Morosi, G. (2013). *La relación entre los seres humanos y la naturaleza: construcción, actualidad y proyecciones de un peligro ambiental*. Ed. Buenos Aires, Instituto de Relaciones Internacionales (IRI).

- The Economics of Ecosystems and Biodiversity TEEB (2008). *Informe provisional*, 66 p
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity TEEB (2010a). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB*. Malta. 45 p.
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity TEEB (2010b). *The economics of ecosystems y biodiversidad. TEEB manual for cities: Ecosystem services in urban management*. 41 p.
- Valladolid, Julio. (S.F.) *Cosmovisión andina criadora de la diversidad que conviene al fluir de la vida*. Artículos de los miembros de PRATEC.
- Vallejos, A. (2018). *Biofilia: Amor por todo lo vivo. Endémico*. Recuperado de: <https://www.endemico.org/picks-del-editor/biofilia-amor-por-todo-lo-vivo/>
- ValuES (S.F.). *Reseñas sobre servicios ecosistémicos*. Recuperado de: [http://www.aboutvalues.net/es/ecosystem\\_services/](http://www.aboutvalues.net/es/ecosystem_services/)
- Van den Born, R. J. (2007). *Thinking Nature. Everyday philosophy of nature in the Netherlands*. Arnhem, Netherlands. Roos en Roos.
- Wanamey. (S.F.) *La cosmovisión Andina*. Recuperado de: <http://www.wanamey.org/cultura/la-cosmovision-andina.htm>
- Wells, N. (2000). At home with nature: Effects of “Greenness” on children’s cognitive functioning. Nueva York, Estados Unidos. *Environment and Behavior*, 32(6), 775-795.
- Well, N. y Evans, G. (2003). Nearby Nature: A Buffer of Life Stress among Rural Children. Nueva York, Estados Unidos. *Environment & Behavior*. 35(3), 311-330.

**ANEXOS**

## ANEXO 1: Reconocimiento de UNESCO a la metodología TiNi como una buena práctica para el desarrollo sostenible.



### Sector Educación División de Educación para la Paz y el Desarrollo Sostenible

Joaquín Leguía  
Director Ejecutivo  
Asociación para la Niñez y su  
Ambiente - ANIA  
Perú

Ref. : ED/UNP/DESD/12/109/BC

30 de Mayo de 2012

#### Asunto: Programa *Tierra de Niños*

Estimado Sr Leguía,

El Programa *Tierra de Niños*, una iniciativa de la Asociación para la Niñez y el Medio Ambiente (ANIA) se encuentra plenamente en consonancia con los objetivos y prioridades establecidas por el *Decenio de Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*, coordinado por la UNESCO. Hemos decidido reconocerlo como una actividad oficial dentro del Decenio de Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Se trata de una iniciativa muy oportuna y contribuye a promover una nueva visión de un mundo más justo y sostenible. Ofrece también una posibilidad ampliamente creativa para diseminar mensajes clave sobre sostenibilidad a niños y jóvenes adultos, promoviendo el intercambio de ideas sobre temas de sostenibilidad.

Sobre la base de los objetivos declarados en el Programa *Tierra de Niños*, la UNESCO confía en que esta iniciativa será una contribución muy valiosa para la segunda mitad del Decenio de Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Adjuntamos a esta carta un archivo ZIP que contiene el logo del Decenio en diversos formatos para ser usado en los materiales, publicaciones y eventos desarrollados por ANIA para el Programa *Tierra de Niños*. Por nuestra parte, informaremos ampliamente sobre el Programa *Tierra de Niños* a los distintos actores de la EDS en diferentes países.

Deseándoles mucho éxito en la continuación de esta iniciativa y esperando con gusto seguir recibiendo noticias sobre su desarrollo, mis sinceros saludos.

Atentamente,

Bernard Combes  
Especialista de Información  
Secretariado del Decenio de Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo  
Sostenible

7, place de Fontenoy  
75352 Paris 07 SP, France  
Tél. : +33 (0)1 45 68 08 69  
Fax : +33 (0)1 45 68 56 35

[www.unesco.org/education/desd](http://www.unesco.org/education/desd)

**ANEXO 2: Reconocimiento de MINAM a la metodología TiNi por buenas prácticas ambientales.**

### ANEXO 3: Reconocimiento del MINEDU a la metodología TiNi como una buena práctica de educación ambiental.



PERÚ

Ministerio  
de EducaciónDespacho  
Viceministerial de  
Gestión PedagógicaDirección General  
de Educación  
Básica Regular

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación".  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 – 2016"



180863

San Borja, 02 de diciembre de 2015

Oficio N° 22602015 – MINEDU/VMGP –DIGEBR

Señor  
Joaquín Leguía Orezzaoli  
Director Ejecutivo  
Asociación para la Niñez y su Ambiente

Asunto: Reconocimiento a metodología Tierra de niños, niñas y jóvenes (TiNi) como Buena Práctica de Educación Ambiental y recurso pedagógico para el Desarrollo Sostenible.

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y a su vez remitirle que de acuerdo al análisis realizado del marco contextual, legal, así como la referencia de los reconocimientos de la metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes (TiNi), consideramos que esta metodología se alinea a los objetivos de la Política Nacional de Educación Ambiental (D.S. 017-2012-ED). Como es de su conocimiento, la mencionada Política busca desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable, y responde al primer eje estratégico del Plan Nacional de Educación Ambiental<sup>1</sup> en cuanto al desarrollo de competencias ambientales de la comunidad educativa para modos de vida saludables y sostenibles y a la estrategia 2.1.3 que propone, la creación y/o utilización de espacios naturales y/o la infraestructura existente en las IIEE como recurso pedagógico para la adquisición de conocimientos vinculados al desarrollo sostenible, en coordinación con los gobiernos locales y regionales.

En ese sentido, por los antecedentes mencionados, la Dirección General de Educación Básica Regular (DIGEBR) - MINEDU estima pertinente reconocer a la metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes – TiNi, impulsada por la Asociación para la Niñez y su Ambiente, como una buena práctica de educación ambiental y recurso pedagógico para el desarrollo sostenible, aplicable en zonas urbanas y rurales y en instituciones educativas de inicial, primaria y secundaria a nivel nacional, a fin que siga fortaleciendo su intervención en las Instituciones Educativas hacia la formación de niñas, niños y jóvenes como ciudadanos responsables con su ambiente y aporte a una sociedad peruana sostenible.

Hago propicia la ocasión para ~~remitirle~~ ~~remitirle~~ los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

CRG/ert

<sup>1</sup> A puertas de ser aprobado.

**ANEXO 4:** Reconocimiento del MINEDU a la metodología TiNi por la institucionalización de la misma bajo el nombre de Espacios de Vida

	PERÚ	Ministerio de Educación	Despacho Viceministerial de Gestión Pedagógica	Dirección General de Educación Básica Regular	FOLIO N° ..... C
---	------	-------------------------	--	---	------------------

2016 4

"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú 2007-2016  
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

Lima, 07 NOV. 2016

**OFICIO N° 2795-2016-MINEDU/VMGP-DIGEBR**

Señor  
**JOAQUIN LEGUIA OREZZOLI**  
Director Ejecutivo  
Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA  
Jr. Dos de Mayo N° 237, Barranco

Presente.

Asunto: Agradecimiento del aporte de ANIA a favor de la Educación Ambiental en el Perú

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, a fin de saludarlo y manifestarle que como producto del Convenio de Cooperación Interinstitucional N°022-2015, suscrito por el Ministerio de Educación y su organización, el 3 de marzo 2015, la Unidad de Educación Ambiental ha elaborado el Proyecto Educativo Ambiental Integrado "Espacios de Vida – EsVi", sobre la base de la metodología TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes, como recurso pedagógico para transversalizar la temática ambiental en las Instituciones Educativas de educación primaria a nivel nacional.

En este sentido, ha sido adaptada e institucionalizada, y viene promoviéndose a nivel nacional.

Agradecemos el valioso aporte de su institución en nuestro objetivo de mejorar la calidad de educación del Perú y desarrollar valores y actitudes de los educandos en favor de la vida y la naturaleza.

Atentamente,

## ANEXO 5: Ley 30215. Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos

El Peruano Domingo 29 de junio de 2014	NORMAS LEGALES	526501
<b>LEY Nº 30215</b>		
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA		
POR CUANTO:		
EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;		
Ha dado la Ley siguiente:		
<b>LEY DE MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</b>		
<b>CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES</b>		
<p><b>Artículo 1. Objeto de la Ley</b> La presente Ley promueve, regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible para asegurar la permanencia de los ecosistemas.</p>		
<p><b>Artículo 2. Alcance</b> La presente Ley se aplica a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que promuevan, diseñen e implementen mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.</p>		
<p><b>Artículo 3. Definiciones</b> Para los efectos de la presente Ley, se entiende por:</p>		
<p>a) <b>Ecosistema.</b> Es el sistema natural de organismos vivos que interactúan entre sí y con su entorno físico como una unidad ecológica. Los ecosistemas son la fuente de los servicios ecosistémicos. También es considerado como ecosistema generador de dichos servicios aquel recuperado o establecido por intervención humana, de conformidad con las disposiciones establecidas en la presente Ley y su reglamento.</p> <p>b) <b>Servicios ecosistémicos.</b> Son aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas, tales como la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros, señalados en el reglamento de la presente Ley. Los servicios ecosistémicos constituyen patrimonio de la nación.</p> <p>c) <b>Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.</b> Son los esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, donde se establece un acuerdo entre contribuyentes y retribuyentes al servicio ecosistémico, orientado a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.</p> <p>d) <b>Contribuyente al servicio ecosistémico.</b> Es la persona natural o jurídica, pública o privada, que mediante acciones técnicamente viables contribuye a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos. Pueden ser reconocidos como contribuyentes al servicio ecosistémico:</p> <p>i. Los propietarios, poseedores o titulares de otras formas de uso de tierras, respecto de las fuentes de los servicios ecosistémicos que se encuentran en estas.</p> <p>ii. Los que cuenten con títulos habilitantes otorgados por el Estado para el aprovechamiento sostenible de los</p>		
<p>recursos naturales renovables que cumplan con los fines para los cuales les fueron otorgados.</p> <p>iii. Los titulares de contratos de administración de áreas naturales protegidas y otros mecanismos definidos por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sernanp), respecto de las fuentes de servicios ecosistémicos que se encuentran en ellas.</p> <p>iv. Otros que reconozca el Ministerio del Ambiente.</p>		
<p>e) <b>Retribuyente por el servicio ecosistémico.</b> Es la persona natural o jurídica, pública o privada, que, obteniendo un beneficio económico, social o ambiental, retribuye a los contribuyentes por el servicio ecosistémico.</p>		
<b>CAPÍTULO II MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</b>		
<p><b>Artículo 4. Finalidad de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos</b> Los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos tienen la finalidad de asegurar la permanencia de los beneficios generados por los ecosistemas.</p>		
<p><b>Artículo 5. Retribución por servicios ecosistémicos</b></p>		
<p>5.1 Mediante la retribución por servicios ecosistémicos, los contribuyentes de dicho servicio perciben una retribución condicionada a la realización de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos por parte de los retribuyentes.</p>		
<p>5.2 Las acciones a que se refiere el párrafo anterior pueden ser las de conservación de espacios naturales, las de recuperación de algún espacio que ha sufrido problemas de deterioración o degradación ambiental y las de cambio hacia un uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos, entre otras acciones que apruebe la autoridad ambiental.</p>		
<p><b>Artículo 6. Elementos para el diseño de los mecanismos de retribución</b> Para el diseño de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, según sea el caso, se tienen en cuenta los siguientes elementos:</p>		
<p>a) Caracterización de la estructura y función del ecosistema, del servicio ecosistémico, la fuente, la funcionalidad y la condición actual, promoviendo su articulación, compatibilidad y complementariedad catastral.</p> <p>b) Identificación y caracterización de los contribuyentes y retribuyentes por el servicio ecosistémico.</p> <p>c) Estimación del valor económico del servicio ecosistémico, los costos necesarios para mantener el flujo del servicio ecosistémico, la voluntad de pago u otros que contribuyan a los acuerdos.</p> <p>d) Establecimiento de acuerdos entre los contribuyentes y retribuyentes por el servicio ecosistémico, donde se determinan las actividades de conservación, recuperación y uso sostenible, los beneficios económicos, sociales y ambientales esperados, las modalidades de retribución y sus estrategias de financiamiento.</p> <p>e) Promoción de una plataforma conformada por diferentes actores públicos y privados vinculados al mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, que monitoreen el cumplimiento de los acuerdos y supervisen la transparencia en la retribución bajo la estrategia de financiamiento que se considere adecuada.</p>		

- f) Diseño de un sistema de monitoreo que permita evaluar el progreso de las acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas implementados por el mecanismo.

**Artículo 7. Modalidades de los mecanismos de retribución**

7.1 Los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos pueden adoptar, de común acuerdo entre los contribuyentes y los retribuyentes por el servicio ecosistémico, cualquiera de las siguientes modalidades:

- a) Financiamiento de acciones específicas, directas e indirectas, para la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
- b) Financiamiento de acciones de desarrollo productivo e infraestructura básica sostenibles en beneficio directo de la población involucrada en el mecanismo.
- c) Otras modalidades acordadas libremente entre las partes, dentro de los alcances de la presente Ley.

7.2 La determinación y aplicación de las modalidades de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos debe tener como fin asegurar la permanencia de los servicios que ofrece, teniendo en cuenta un enfoque intercultural, atendiendo a la diversidad cultural, geográfica, ecológica y sociopolítica de cada región.

7.3 Las modalidades de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que decidan adoptar los contribuyentes y los retribuyentes por el servicio ecosistémico son evaluadas y aprobadas por el Ministerio del Ambiente.

**Artículo 8. Cumplimiento de obligaciones**

La aplicación de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos no exonera el cumplimiento de las obligaciones contenidas en las normas, planes o instrumentos de gestión ambiental, así como las provenientes de sanciones administrativas y penales.

**CAPÍTULO III  
REGISTRO ÚNICO DE MECANISMOS DE  
RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

**Artículo 9. Creación y publicidad del Registro Único de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos**

- 9.1 Créase el Registro Único de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, el cual es gestionado por el Ministerio del Ambiente con la finalidad de validar los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, así como su respectiva regulación y supervisión. Este registro es implementado progresivamente de acuerdo al reglamento de la presente Ley.
- 9.2 El Registro Único de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos es publicado en el portal institucional del Ministerio del Ambiente, a través del Sistema Nacional de Información Ambiental.
- 9.3 Los acuerdos entre las partes que desarrollen mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos son inscritos en el registro mencionado en el párrafo anterior.

**Artículo 10. Lineamientos y procedimiento para la validación y registro de propuestas de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos**

10.1 Los lineamientos y el procedimiento para la validación y registro de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos son aprobados por el Ministerio del Ambiente, en coordinación con las instancias públicas competentes. En este procedimiento, el

sector ambiente garantiza que se respete la territorialidad y derecho a la consulta previa de los pueblos indígenas, en lo que sea aplicable.

- 10.2 Los lineamientos referidos en el párrafo anterior consideran prioritariamente los instrumentos existentes de planificación del territorio y que las modalidades de retribución coincidan con la finalidad de la presente Ley.

**CAPÍTULO IV  
ROL PROMOTOR DEL ESTADO Y DE LAS  
ENTIDADES COMPETENTES**

**Artículo 11. Rol promotor del Estado**

En el marco de la presente Ley, es responsabilidad del Estado promover:

- a) La inversión pública y privada en la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
- b) El acceso e intercambio de información generada por diversos actores para determinar el estado de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
- c) El desarrollo tecnológico y el fortalecimiento de capacidades en la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.

**Artículo 12. Funciones del Ministerio del Ambiente**

En el marco de la presente Ley, son funciones del Ministerio del Ambiente:

- a) Ejercer la rectoría del sector ambiental que comprende los servicios ecosistémicos.
- b) Diseñar, regular y promover políticas, normas y procedimientos para el desarrollo, implementación y supervisión de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, en coordinación con otras autoridades.
- c) Fomentar el desarrollo e implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos en las áreas naturales protegidas, en coordinación con el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sernanp).
- d) Brindar asistencia técnica en el diseño e implementación de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.
- e) Fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales y locales para la implementación de la presente Ley y sus normas complementarias.
- f) Incentivar la inversión en la investigación de la funcionalidad del ecosistema que integre el conocimiento científico y tradicional.
- g) Promover la conformación de estrategias de financiamiento que contribuyan con la sostenibilidad de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.
- h) Administrar, regular y supervisar el Registro Único de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

**Artículo 13. Rol de los gobiernos regionales y gobiernos locales**

- 13.1 Los gobiernos regionales y gobiernos locales promueven y facilitan la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, en el marco de lo dispuesto en la Ley 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales; la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y demás normas complementarias, respetando las competencias de otras entidades públicas.
- 13.2 Los gobiernos regionales y gobiernos locales pueden considerar dentro de sus presupuestos el financiamiento de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.
- 13.3 Los gobiernos regionales y gobiernos locales pueden adicionalmente canalizar recursos económicos de donaciones para el

financiamiento de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.

**DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**

**PRIMERA. Declaración de interés nacional**

Declárase de interés nacional la promoción de la inversión pública y privada en la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.

**SEGUNDA. Autorización a entidades públicas a recaudar recursos económicos**

Autorízase a las entidades públicas a recaudar recursos económicos y a transferirlos a los contribuyentes al servicio ecosistémico, según los arreglos institucionales para cada caso, con la finalidad de destinarlos a la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.

**TERCERA. Adecuación a los alcances de la presente Ley**

Las entidades públicas que vienen recaudando recursos económicos con la finalidad de destinarlos al financiamiento de actividades de conservación, recuperación y uso sostenible de fuentes de servicios ecosistémicos tienen que adecuarse a los alcances de la presente Ley, en un plazo de ciento ochenta días calendario, contados desde la publicación de su reglamento.

**CUARTA. Referencia en las normas legales y administrativas a los servicios ambientales**

Toda referencia que se haga en las normas legales y administrativas a los servicios ambientales debe entenderse, cuando corresponda y dentro de los alcances de la presente Ley, a los servicios ecosistémicos.

**QUINTA. Financiamiento de la presente Ley**

La aplicación de lo establecido en la presente Ley se financia con cargo al presupuesto institucional de las entidades involucradas, según corresponda, sin demandar recursos adicionales al tesoro público.

**SEXTA. Limite de la presente Ley**

La presente Ley no regula el otorgamiento del aprovechamiento de recursos naturales ni el otorgamiento de títulos habilitantes, los cuales son regulados por leyes especiales.

**SÉPTIMA. Consulta previa**

Las normas complementarias a la presente Ley que impliquen afectación directa a los derechos colectivos de los pueblos indígenas deben cumplir con el procedimiento de consulta previa establecido en la Ley 29785, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y su reglamento, el Decreto Supremo 001-2012-MC.

**OCTAVA. Reglamentación de la Ley**

El Poder Ejecutivo reglamenta la presente Ley en un plazo de ciento veinte días calendario, contados a partir de su vigencia.

Comuníquese al señor Presidente Constitucional de la República para su promulgación.

En Lima, a los once días del mes de junio de dos mil catorce.

FREDY OTÁROLA PEÑARANDA  
Presidente del Congreso de la República

LUIS IBERICO NÚÑEZ  
Segundo Vicepresidente del Congreso de la República

AL SEÑOR PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintiocho días del mes de junio del año dos mil catorce.

OLLANTA HUMALA TASSO  
Presidente Constitucional de la República

RENÉ CORNEJO DÍAZ  
Presidente del Consejo de Ministros

1103692-2

**ANEXO 6:** Galería fotográfica de TiNi de la I.E. 52144 Villa Primavera

Limpieza y delimitación del área donde se implementaría la TiNi



TiNi de la I.E. 52144 Villa Primavera



Interior de la TiNi



Preparación de abono para la TiNi

**ANEXO 7:** Galería fotográfica del BoNi de la I.E. 52144 Villa Primavera



Recorridos en el BoNi e identificación de especies



Recorridos en el BoNi e identificación de especies



Niñas y niños siendo guías en su BoNi

**ANEXO 8: Uso de la TiNi y el BoNi como recurso pedagógico**



Clase de Personal Social: Conozco mi comunidad



Clase de Matemáticas: Resuelvo problemas



Clase de Arte: Reúso y creo mis macetas



26 °C 78 °F 27/05/2018



Clase de Ciencia y Ambiente: Las cámaras trampa nos ayudan a conocer nuestra fauna.

**ANEXO 9:** Galería fotográfica de TiNi Hogar implementadas por los niños



TiNi Hogar de niña de 9 años y niño de 10 años



TiNi Hogar de niña de 8 años y niños de 10 años



TiNi Hogar de hermanitos de 6, 12 y 8 años. TiNi de niños de 11 años)

**ANEXO 10: Modelos de encuestas desarrolladas para evaluar a los niños**
**ENCUESTA PARA NIÑOS DE 1ro y 2do GRADO**

¡Nosotros necesitamos tu ayuda!

- Estamos realizando esta encuesta a todos las niñas y niños que desarrollan o van a desarrollar TiNi y esperamos puedas ayudarnos.
- Nos gustaría que completes este cuestionario, que contiene diferentes preguntas sobre cómo piensas y que sientes respecto a la naturaleza.
- Todo lo que respondas será anónimo y nosotros no mostraremos tus respuestas a nadie.
- Si hay algo que no entiendes en el cuestionario, por favor pregúntale a un adulto, él te ayudará.
- Te pedimos que seas lo más honesto posible al responder, porque de esa forma nos ayudarás mucho.

**Recuerda que tu opinión puede ser diferente a la de los demás y no por eso está mal.**

¡Gracias!

Yo soy: Niña  Niño  Mi edad es: \_\_\_\_\_ Mi grado es: \_\_\_\_\_

1. Por favor, indícanos que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones. Marca con una "X" en el casillero según consideres. Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Conexión con la naturaleza		NO	MÁS O MENOS	SÍ
1	Me gusta escuchar los sonidos de la naturaleza			
2	Me siento tranquilo/bien cuando estoy en la naturaleza			
3	Me siento triste cuando alguien maltrata a un animal			
4	Me gusta cuidar las plantas			
5	Las personas podemos vivir sin las plantas y animales			
6	Las plantas necesitan de las abejas			
7	Soy parte de la naturaleza			
8	Me gusta jugar al aire libre			
9	Cuando veo una araña en el jardín, yo la piso.			
10	Existen plantas que alivian los dolores.			

11	Los niños podemos hacer algo por la naturaleza			
12	Me gusta ver animales enjaulados			
13	Las personas somos responsables del cuidado de la naturaleza			
14	Me gusta jugar en la tierra.			
15	Arranco las flores de los jardines			
16	Algunas plantas me alimentan			
17	Las plantas y los animales son seres vivos que sienten			
18	Los animales me beneficia a mí, a otras personas y a la naturaleza.			

2. Por favor, indícanos que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones. Marca con una "X" en el casillero según consideres. Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Empatía		NO	MÁS O MENOS	SÍ
1	Escucho los puntos de vista de otras personas			
2	Los sentimientos de otras personas me importan			
3	Me gusta trabajar en equipo			
4	Cuando alguien está llorando me dan ganas de abrazarlo o consolarlo			
5	Cuando alguien se burla de un compañero, yo también me burlo			
6	Cuando estoy molesto, pego o grito a otros			
7	Cuando alguien está alegre yo me alegro			
8	Puedo imaginar que sienten los personajes de un cuento			
9	Cuando alguien está solo y aburrido, me dan ganas de acercarme y jugar con él			
10	Me siento bien ayudando a otras personas			

3. Por favor, marca con una "X" en el casillero según consideres: "Esta bien" o "Esta mal". Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Estilos de vida sostenibles

- |    |  |                                    |                                   |
|----|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | Cerrar el caño mientras me lavo las manos  | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 2  | Tener animales silvestres (mono, loro o tortuga) como mascotas en mi casa o jardín | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 3  | Juntar cáscaras de frutas, para hacer compost y alimentar las plantas              | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 4  | Comer todas mis frutas y verduras  | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 5  | Botar la basura al piso o a la calle   | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 6  | Juntar el agua con las que se lavan las verduras para regar las plantas.           | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 7  | Tomar bastante gaseosa   | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 8  | Usar muchas botellas de plástico y bolsas de plástico                              | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 9  | Separar los residuos como plástico y papel para darles otro uso                    | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 10 | Comer muchos dulces son buenos para la salud                                       | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 11 | Avisar cuando encuentro un caño con fuga o está desperdiciando agua                | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |
| 12 | Lavarse las manos antes de comer   | <input type="checkbox"/> Está bien | <input type="checkbox"/> Está mal |

## ENCUESTA PARA NIÑOS DE 3ro y 4to GRADO

¡Nosotros necesitamos tu ayuda!

- Estamos realizando esta encuesta a todos las niñas y niños que desarrollan o van a desarrollar TiNi y esperamos puedas ayudarnos.
- Nos gustaría que completes este cuestionario, que contiene diferentes preguntas sobre cómo piensas y que sientes respecto a la naturaleza.
- Todo lo que respondas será anónimo y nosotros no mostraremos tus respuestas a nadie.
- Si hay algo que no entiendes en el cuestionario, por favor pregúntale a un adulto, él te ayudará.
- Te pedimos que seas lo más honesto posible al responder, porque de esa forma nos ayudarás mucho.

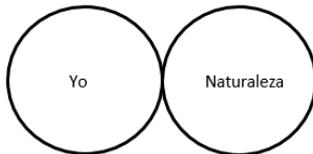
**Recuerda que tu opinión puede ser diferente a la de los demás y no por eso está mal.**

¡Gracias!

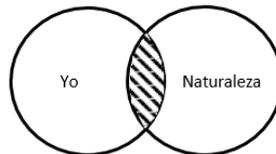
Yo soy: Niña  Niño  Mi edad es: \_\_\_\_\_ Mi grado es: \_\_\_\_\_

### 1. ¿Qué tan conectado te sientes con la naturaleza?

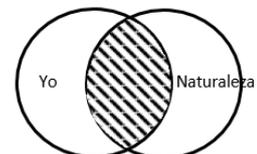
Marca con una "X" lo que mejor describa tu relación con la naturaleza.



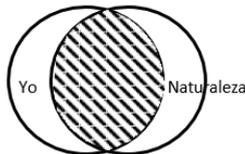
Yo y la Naturaleza no tenemos nada (0%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos un poco (25%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos mucho (50%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos un montón (75%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos todo (100%) en común

2. Por favor, indícanos que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones. Marca con una "X" en el casillero según consideres. Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Conexión con la naturaleza		NO	MÁS O MENOS	SÍ
1	Me gusta escuchar los sonidos de la naturaleza			
2	Me siento tranquilo/bien cuando estoy en la naturaleza.			
3	Me siento triste cuando alguien maltrata a un animal			
4	Me gusta cuidar las plantas			
5	Las personas podemos vivir sin las plantas y animales			
6	Las plantas necesitan de las abejas			
7	Mis acciones positivas hacen que la naturaleza esté mejor			
8	Soy parte de la naturaleza			
9	Me gusta jugar al aire libre, incluso en un clima con mucho frío o calor			
10	Cuando veo una araña en el jardín, yo la piso.			
11	Existen plantas que alivian los dolores.			
12	Los niños podemos hacer algo por la naturaleza			
13	Me gusta ver animales enjaulados			
14	Las personas somos los dueños de la naturaleza			
15	Me gusta jugar en la tierra			
16	Arranco las flores de los jardines			
17	Está bien usar muchas bolsas de plástico			
18	Algunas plantas me alimentan			
19	Las plantas y los animales son seres vivos que sienten			
20	Los animales me beneficia a mí, a otras personas y a la naturaleza.			

3. Por favor, indícanos que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones. Marca con una "X" en el casillero según consideres. Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Empatía		NO	MÁS O MENOS	SÍ
1	Escucho los puntos de vista de otras personas			
2	Los sentimientos de otras personas no me importan			
3	Me gusta trabajar en equipo			
4	Cuando alguien está llorando me dan ganas de abrazarlo o consolarlo			
5	Cuando alguien se burla de un compañero, yo también me burlo			
6	Cuando estoy molesto, pego, lloro o grito a otros			
7	Cuando alguien está alegre yo me alegro			
8	Puedo imaginar que sienten los personajes de un cuento			
9	Cuando alguien está solo y aburrido, me dan ganas de acercarme y jugar con él			
10	Me siento bien ayudando a otras personas			

4. Por favor, marca la respuesta correcta:

- Son animales polinizadores:
  - Mariposa, abeja, perro, picaflor y mariquita
  - Abeja, mariquita, mariposa, picaflor y avispa
  - Picaflor, mariposa, gato, avispa y mariquita
  - Abeja, mariquita, picaflor, perro y gato
  - No sé qué son polinizadores
- Los árboles son importantes porque:
  - Limpian el aire, nos dan oxígeno
  - Son refugio de animales, evitan la erosión del suelo
  - Nos dan sombra y alimento, ayudan a la captación del agua
  - Todas las anteriores
  - Ninguna de las anteriores
- Son animales nativos del Perú
  - Vicuña, león, taricaya, loro y perro peruano
  - Guacamayo, tigre, vicuña, pelicano y paiche
  - Otorongo, guacamayo, oso panda, llama y jirafa
  - Oso de anteojos, otorongo, guacamayo, vicuña y zorro
  - No sé qué son "animales nativos"
- Son residuos orgánicos:
  - Hojas secas, botella y cascara de plátano
  - Restos de verduras, hojas secas y cascara de frutas
  - Cascara de mango, lata y cascara de huevo
  - Bolsa, papel y frutas malogradas
  - No sé qué son "residuos orgánicos"

## ENCUESTA PARA NIÑOS DE 5to y 6to GRADO

¡Nosotros necesitamos tu ayuda!

- Estamos realizando esta encuesta a todos las niñas y niños que desarrollan o van a desarrollar TiNi y esperamos puedas ayudarnos.
- Nos gustaría que completes este cuestionario, que contiene diferentes preguntas sobre cómo piensas y que sientes respecto a la naturaleza.
- Todo lo que respondas será anónimo y nosotros no mostraremos tus respuestas a nadie.
- Si hay algo que no entiendes en el cuestionario, por favor pregúntale a un adulto, él te ayudará.
- Te pedimos que seas lo más honesto posible al responder, porque de esa forma nos ayudarás mucho.

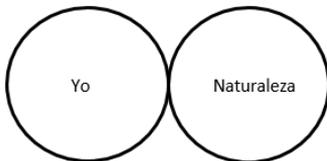
Recuerda que tu opinión puede ser diferente a la de los demás y no por eso está mal.

¡Gracias!

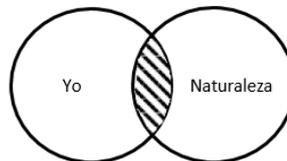
Yo soy: Niña  Niño  Mi edad es: \_\_\_\_\_ Mi grado es: \_\_\_\_\_

### 1. ¿Qué tan conectado te sientes con la naturaleza?

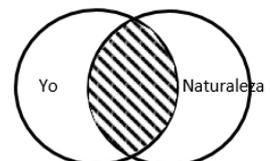
Marca con una "X" lo que mejor describa tu relación con la naturaleza.



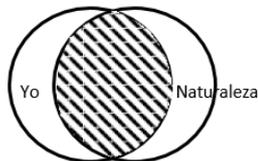
Yo y la Naturaleza no tenemos nada (0%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos un poco (25%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos mucho (50%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos un montón (75%) en común



Yo y la Naturaleza tenemos todo (100%) en común

2. Por favor, indícanos que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones. Marca con una "X" en el casillero según consideres. Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Conexión con la naturaleza		Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Los sonidos de la naturaleza no me gustan					
2	Cuando estoy triste, me gusta salir a disfrutar de la naturaleza					
3	Yo no soy parte de la naturaleza					
4	Me siento tranquilo/bien cuando estoy en la naturaleza					
5	Arranco las flores de los jardines					
6	Recoger semillas y frutas de los árboles es divertido					
7	Las personas somos los dueños de la naturaleza					
8	Me siento triste cuando alguien maltrata a un animal					
9	Las personas podemos vivir sin las plantas y animales					
10	Me gusta jugar al aire libre, incluso en un clima con mucho frío o calor					
11	Algunas especies de plantas y animales van a desaparecer por culpa de las personas					
12	Soy consciente que mis acciones impactan con la naturaleza					
13	Algunas plantas me alimentan					
14	Cuando veo una araña en el jardín, yo la piso					
15	Me gusta cuidar las plantas					
16	Las abejas no son importantes para las plantas					
17	La conservación de la naturaleza es uno de mis temas favoritos					
18	Me gusta hablar de medioambiente con mis padres					
19	Me gusta ver animales enjaulados					
20	Está bien usar muchas bolsas de plástico					

3. Por favor, indícanos que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones. Marca con una "X" según consideres. Recuerda ser lo más honesto posible.

Tema: Empatía		Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Escucho los puntos de vista de otras personas					
2	Los sentimientos de otras personas no me importan					
3	Cuando alguien esta alegre, yo me alegro					
4	Si alguien se burla de mi compañero, yo no lo defiendo					
5	Cuando alguien esta solo o aburrido, me dan ganas de acercarme y jugar con él					
6	Cuando estoy molesto pego, lloro o grito a otros					
7	Es fácil para mi entender el punto de vista de otra persona					
8	No me gusta trabajar en equipo					
9	Soy cuidadoso con mis acciones para no dañar a mis compañeros					
10	Puedo imaginar que sienten los personajes en un libro					
11	Es tonto tratar a los perros y gatos como si tuvieran sentimientos al igual que las personas					
12	Solo hago caso cuando es algo que me gusta					
13	Puedo explicar a otros como me siento					
14	Me siento bien ayudando a otras personas					
15	Me gusta enseñar a los demás cosas que yo sé					

4. Por favor, marca la respuesta correcta:

- Son animales polinizadores:
  - Mariposa, abeja, perro, picaflor y mariquita
  - Abeja, mariquita, mariposa, picaflor y avispa
  - Abeja, mariquita, picaflor, perro y gato
  - No sé qué son polinizadores
- Los árboles son importantes porque:
  - Limpian el aire, nos dan oxígeno
  - Nos dan sombra y alimento, ayudan a la captación del agua
  - Son refugio de animales, evitan la erosión del suelo
  - Todas las anteriores
- Son animales nativos del Perú
  - Vicuña, león, taricaya, loro y perro peruano
  - Guacamayo, tigre, vicuña, pelicano y paiche
  - Otorongo, guacamayo, oso panda, llama y jirafa
  - Oso de anteojos, otorongo, guacamayo, vicuña y zorro
  - No sé qué son "animales nativos"

**ANEXO 11:** Modelos de encuestas desarrolladas para docentes

**ENCUESTA PARA DOCENTES  
SOBRE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA  
TiNi: Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes**

Estamos realizando esta encuesta a todos los docentes que aplican la metodología TiNi: Tierra de Niñas, niños y jóvenes en el marco de EsVi: Espacios de Vida. Las respuestas serán importantes ya que nos ayudarán a medir el impacto de la metodología y nos permitirá mejorarla en beneficio de la comunidad educativa, la sociedad y la naturaleza.

Para eso, nos gustaría que complete este cuestionario, que contiene diferentes preguntas sobre la aplicación de la metodología. Le pedimos sea lo más honesto posible al responder y escriba todo lo que considera necesario. De tener alguna consulta, no dude en hacerla llegar a nuestro promotor.

¡Gracias!

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la I.E.: \_\_\_\_\_  
 Ubicación de la I.E.: \_\_\_\_\_  
 Desde qué fecha cuenta con una TiNi/EsVi/BoNi  
 TiNi/EsVi: \_\_\_\_\_ BoNi: \_\_\_\_\_  
 Otros: \_\_\_\_\_

### 2. INFORMACIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA Y SU APLICACIÓN

¿Qué ha significado para usted implementar una TiNi/BoNi/EsVi?

¿Considera que tener una TiNi/BoNi/EsVi la ha ayudado en su desarrollo como docente? ¿Cómo?

¿Considera que la TiNi/BoNi/EsVi ha ayudado en el desempeño escolar y aprendizaje de sus alumnos?

¿La TiNi/BoNi/EsVi ha generado beneficios en sus estudiantes? ¿Cuáles y cómo?

¿Qué temas ha desarrollado en la TiNi/BoNi/EsVi según el área curricular?

ÁREA CURRICULAR	TEMA DESARROLLADO
Comunicación	
Matemática	
Personal Social	
Ciencia y Ambiente	
Otros:	

¿Cómo utiliza la TiNi/BoNi/EsVi en sus sesiones de aprendizaje?

¿Qué otras habilidades, aptitudes, competencias o valores de los estudiantes, se han fortalecido gracias a la interrelación con esta área?

¿Considera que la TiNi/BoNi/EsVi ha desarrollado en sus estudiantes actitudes y valores a favor de la naturaleza? ¿Cómo?

¿Ha recibido apoyo de los padres de familia? ¿Cómo? ¿Este apoyo fue desde un inicio o fue dado en el proceso?

¿Considera que el área ha fortalecido la relación padres-hijos de los estudiantes de su Centro Educativo? ¿Cómo?

¿En qué considera que puede mejorar la metodología TiNi?

**Información sobre la participación: (Para ser llenado por el evaluador)**

\*Participa toda la I.E. \_\_\_\_\_ \*Participa solo una parte \_\_\_\_\_  
 \*Grado de docente \_\_\_\_\_ \*#Niños \_\_\_\_\_  
 \*Rural \_\_\_\_\_ \*Urbana \_\_\_\_\_  
 \*TiNi salón \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \* TiNi colegio \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \* BoNi \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
 Uni-docente \_\_\_\_\_ Multigrado \_\_\_\_\_ Polidocente \_\_\_\_\_

**ANEXO 12:** Modelos de encuestas desarrolladas para los padres de familia

**ENCUESTA PARA PADRES  
SOBRE LA METODOLOGÍA  
TiNi: Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes**

Estamos realizando esta encuesta a todos los docentes que aplican la metodología TiNi: Tierra de Niñas, niños y jóvenes en el marco de EsVi: Espacios de Vida. Las respuestas serán importantes ya que nos ayudarán a medir el impacto de la metodología y nos permitirá mejorarla en beneficio de la comunidad educativa, la sociedad y la naturaleza.

Para eso, nos gustaría que complete este cuestionario, que contiene diferentes preguntas sobre la aplicación de la metodología. Le pedimos sea lo más honesto posible al responder y escriba todo lo que considera necesario. De tener alguna consulta, no dude en hacerla llegar a nuestro promotor.

¡Gracias!

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la I.E. en la que está inscrito su hija/hijo: \_\_\_\_\_

### 2. INFORMACIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA

- ¿Sabe usted lo que es una TiNi un BoNi o una EsVi?
- ¿Considera que tener una TiNi/BoNi/EsVi en el centro educativo ha ayudado a su hijo en su desarrollo personal? ¿Cómo?
- ¿La TiNi/BoNi/EsVi ha ayudado a su hija/hijo en su desempeño escolar y aprendizaje? ¿Cómo?
- ¿Considera a la TiNi/BoNi/EsVi como un espacio importante para el aprendizaje diario de su hija/hijo?
- ¿Considera que a través de la TiNi/BoNi/EsVi se ha involucrado más con el centro educativo de su hija/hijo?
- ¿Qué valores o actitudes considera usted que su hija/hijo ha ganado gracias a la TiNi/BoNi/EsVi?
- ¿Qué valores o actitudes considera que ha ganado usted gracias a la TiNi/BoNi/EsVi?
- ¿Cuenta su hija, hijo, con una TiNi en su hogar?
- De ser SÍ su respuesta anterior indique: ¿Por qué ha considerado que su hija/hijo tenga una TiNi en su hogar? ¿Qué beneficios ha logrado con eso?
- ¿Usted cree que la TiNi/BoNi/EsVi mejora la calidad de educación de sus hijos? ¿Por qué?
- ¿En qué considera que puede mejorar la metodología TiNi?
- ¿Cómo deberíamos promover que las escuelas tengan TiNi/BoNi/EsVi?
- ¿Podría usted afirmar que el contacto regular y positivo de sus hijos con la naturaleza ha desarrollado en ellos actitudes y valores positivos?

**ANEXO 13:** Sesiones de aprendizaje trabajadas usando como recurso pedagógico la TiNi y el BoNi.

**SESION DE APRENDIZAJE**

**I.-DATOS GENERALES**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: 52144 – VILLA PRIMAVERA

PROFESORA DE AULA: Máxima Adali Jurado Acuña CICLOS: III - IV - V

NOMBRE DE LA SESION: "Producimos un texto descriptivo a las plantas de la tierra de niños"

AREA: Comunicación FECHA: 21 de mayo del 2018

**II.-MATERIALES**

Plan de escritura, fichas, hojas bond, plumones y lápices de color

PROPOSITO SOCIAL	SITUACION COMUNICATIVA
Para que los estudiantes a partir de experiencia vividas puedan redactar sus textos	En el mes de setiembre los estudiantes de la IE N° 52144 acondicionaran la tierra de niños por ese motivos se realizará descripciones, tomando en cuenta el proceso para su elaboración para insértalo en el proyecto de FENCIT

**III.- COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES**

CICLO	II		IV		V	
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
COMPETENCIA	Produce textos escritos		Produce textos escritos		Produce textos escritos	
CAPACIDAD	Se apropia del sistema de escritura.		Textualista sus ideas según las convenciones de la escritura		Planifica la producción de diversos tipos de texto	
INDICADOR	Escribe un texto descriptivo en el nivel alfabético de acuerdo a la situación comunicativa		Escribe un texto descriptivo con temática y estructura textual simple a partir de sus conocimientos previos.		Escribe un texto descriptivo de estructura textual simple con algunos elementos complejos	

**SECUENCIA DIDACTICA:**

PROCESOS PEDAGOGICOS	PROCESOS METODOLÓGICOS	ESTRATEGIAS			MATERIALES								
		III	IV	V									
ENTRADA	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚡ Actividades permanentes.</li> <li>⚡ Plan lector tierra de niños</li> <li>⚡ Se conversa sobre el texto descriptivo.</li> <li>⚡ Se interroga: ¿Qué características tiene el texto? ¿Quién lo habrá escrito? ¿Podremos escribir un texto descriptivo?</li> <li>⚡ Dialogan de la tierra de niños ¿Podremos describir la tierra de niños? ¿Cómo lo podemos hacer? ¿Les gustaría describir?</li> <li>⚡ Se presenta el planificador de escritura y se completa con los niños.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">¿Qué haremos?</td> <td style="width: 25%;">¿Cómo lo haremos?</td> <td style="width: 25%;">¿Qué necesitamos?</td> <td style="width: 25%;">¿Cómo lo presentaremos?</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitamos?	¿Cómo lo presentaremos?					papelote
¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitamos?	¿Cómo lo presentaremos?										
PROCESO	Textualización  Revisión  Edición	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚡ La docente escribe al dictado de los niños</li> <li>⚡ Por equipos escriben el primer borrador en una hoja.</li> <li>⚡ Se va apoyando equipo por equipo</li> <li>⚡ Se revisa y corrige a cada equipo el primer borrador.</li> <li>⚡ Transcriben la versión final en un papelote.</li> <li>⚡ Exponen sus trabajos.</li> <li>⚡ Transcriben a sus cuadernos.</li> <li>⚡ Pegan en el área de comunicación sus producciones.</li> </ul>			Papel Papelote Plumones Cinta								
SALIDA	Retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚡ Se interroga: ¿Qué hicimos? ¿Qué aprendimos? ¿para qué nos servirá lo que aprendimos?</li> <li>⚡ Llevan tarea a casa. Describen a uno de sus familiares.</li> </ul>											

**SESION DE APRENDIZAJE****I.-DATOS GENERALES****INSTITUCIÓN EDUCATIVA:** 52144 – VILLA PRIMAVERA**PROFESORA DE AULA:** Máxima Adali Jurado Acuña **CICLOS:** III - IV - V**NOMBRE DE LA SESION:** "Dibujamos en la tierra de niños "**AREA:**Arte **FECHA:** 11 de abril del 2018**II.-MATERIALES**

Plan de escritura, fichas, hojas bond, plumones y lápices de color

PROPOSITO SOCIAL	SITUACION COMUNICATIVA
Para que los estudiantes a partir de experiencia vividas en la TINI puedan redactar sus textos a traves de los dibujos	Los niños y niñas manifiesten el amor a TINI mediante dibujos

**III.- COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES**

CICLO	II		IV		V	
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
<b>COMPETENCIA</b>	EXPRESIÓN ARTÍSTICA Y APRECIACIÓN ARTÍSTICA					
<b>CAPACIDAD</b>	Expresión artística: Explora y experimenta con materiales de expresión		Expresión artística: Explora y experimenta con materiales de expresión		Expresión artística: Explora y experimenta con materiales de expresión	
<b>INDICADOR</b>	Se interesa en las producciones de sus compañeros y de artistas locales, respetándolos		Se interesa en las producciones de sus compañeros y de artistas locales, respetándolos		Se interesa en las producciones de sus compañeros y de artistas locales, respetándolos	

**SECUENCIA DIDACTICA:**

PROCESOS PEDAGOGICOS	PROCESOS METODOLÓGICOS	ESTRATEGIAS			MATERIALES
		III	IV	V	
ENTRADA	<i>Planificación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Trabajamos en la TINI</li> <li>✚ Plan lector tierra de niños</li> <li>✚ Se conversa sobre la TINI.</li> <li>✚ Se interroga: ¿Qué podemos hacer en la TINI, ¿Qué plantas hay? ¿Cuántas plantas hay? ¿Que planta les gusta mas? características de cada planta? Mencionan oralmente las plantas que hay en la TINI</li> </ul>			papelote
PROCESO	<i>Textualización</i>  <i>Revisión</i>  <i>Edición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Cada niños hará el dibujo de la planta que mas les guste</li> <li>✚ De dos niños dibujan y le ponen su nombre con una rima</li> <li>✚ Lo dicen oralmente</li> <li>✚ De manera grupal e individualmente</li> <li>✚ Intercambian los dibujos con el compañero</li> <li>✚ Al finalizar la sesión realizaran pegado con hojas secas</li> </ul>			Papel Papelote Plumones Cinta
SALIDA	<i>Retroalimentación</i>	✚ ¿Qué aprendiimos? ¿Cómo lo hicimos?			

**ANEXO 14:** Requisitos para acceder al Bono SAVE como Institución Educativa.**REQUISITOS PARA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Para acceder a un Bono SAVE, la institución educativa que postule debe presentar:

ITEM	DOCUMENTOS A ENTREGAR	ELEMENTO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	Visión institucional con enfoque ambiental	Copia del documento	Basados en la “Guía de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible – EsVi: Espacios de Vida”. Publicada por el Ministerio de Educación (2016) aplicando la R.M. N.º 281-2016- “Currículo Nacional”.
2	Objetivos estratégicos con enfoque ambiental	Copia del documento	
3	Mural con la visión institucional	Fotografía	La visión debe estar plasmada de manera visible en alguna pared del colegio con la finalidad de que la comunidad educativa la pueda tener presente.
4	Resolución directoral que indique la utilización del EsVi como recurso pedagógico	Copia del Documento	Basados en la “Guía de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible – EsVi: Espacios de Vida”. Publicada por el Ministerio de Educación (2016) aplicando la R.M. N.º 281-2016- “Currículo Nacional” La resolución debe incluir: -El área en m2 otorgadas para el EsVi/TiNi -La participación de la comunidad educativa en su uso, implementación, operatividad y mantenimiento. -Croquis del EsVi/TiNi
5	Fotografía del antes y después del espacio.	Fotografías	Basados en la Metodología TiNi: Tierra de Niñas, niños y jóvenes, la cual se detalla en: “Guía para docentes de cómo aplicar la metodología TiNi” (2016) y “Creando una TiNi: Tierra de Niñas, niños y jóvenes” (2016). Publicada por la Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA y disponible en <a href="http://www.aniaorg.pe">www.aniaorg.pe</a>
6	Nombre del EsVi/TiNi	Documento	
7	Visión del EsVi/TiNi (dibujo)	Imagen	
8	Sesiones de aprendizaje integrando en diferentes áreas curriculares el uso de EsVi/TiNi	Copia de documentos	Basados en la “Guía para docentes de cómo aplicar la metodología TiNi” (2016). Publicada por la Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA y disponible en <a href="http://www.aniaorg.pe">www.aniaorg.pe</a>
9	Compromiso de la comunidad educativa donde se incluya el plan de sostenibilidad del espacio	Copia de documentos	El acta debe incluir:  -Actividades de sostenibilidad con las que aportará la comunidad.  -Firma de representantes que incluya a: niña, niño, padre de familia y docente.

**ANEXO 15:** Requisitos para acceder al Bono SAVE como Comunidad.**REQUISITOS PARA COMUNIDAD**

Para acceder a un Bono SAVE, la comunidad que postule debe presentar:

ITEM	DOCUMENTOS A ENTREGAR	ELEMENTO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	Documento que certifique la entrega del terreno.	Copia del documento	El documento puede ser un título de propiedad, acta de entrega, sesión de uso, comodato, entre otros documentos firmados por el dueño del terreno donde se autorice el uso del espacio por un tiempo mayor a 5 años a la TiNi.
2	Fotografía del antes y después del espacio.	Fotografías	Basados en la Metodología TiNi: Tierra de Niñas, niños y jóvenes, la cual se detalla en: “Guía para docentes de cómo aplicar la metodología TiNi” (2016) y “Creando una TiNi: Tierra de Niñas, niños y Jóvenes” (2016). Publicada por la Asociación para la Niñez y su Ambiente – ANIA y disponible en <a href="http://www.aniaorg.pe">www.aniaorg.pe</a>
3	Nombre de la TiNi.	Copia del documento	
4	Visión de la TiNi (dibujo).	Imagen	
5	Actividades programadas en la TiNi.	Copia del documento	
6	Compromiso de los actores locales que incluya el plan de cuidado de la TiNi.	Copia del documento	El acta debe incluir: - Actividades de sostenibilidad con las que los actores locales aportarán a la TiNi. - Firma de representantes que incluya a: niña, niño, padre de familia, entre otros.