

## El contacto vivencial con la naturaleza: clave para un proceso educativo transformador

Experiencia de la Institución Educativa  
N° 82540, «David G. Alva Jave», Cascas, La Libertad



PERÚ

Ministerio  
de Educación



PERÚ  
PROGRESO  
PARA TODOS





«Me gusta mi bioescuela, porque allí no estamos encerrados como en las aulas, tenemos mas libertad, nos podemos expresar».

Silvia, estudiante de Secundaria

Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP)

Consejo de Administración del FONDEP (CONAF)

Jesús Ruitón Cabanillas  
Manuel Hermenegildo Santos Montoro  
Jorge Luis Jaime Cárdenas

Gerente Ejecutivo

Francisco Fidel Rojas Luján

Unidad de Gestión del Conocimiento (UGC)

Nadja Anahí Juárez Abad - Responsable  
Jaime Montes García  
Patricia Quevedo Castañeda  
Juan José Yupanqui Llancari  
Beatriz Liliana López Mejía  
Franz León Rojas  
Hermelinda Sullcapuma Portillo

Autores de la experiencia - IE 82540, «David G. Alva Jave», Cascas, La Libertad

Mario Castillo Montoya	Ricky Flores Camacho
Irene Saavedra Castillo	Venancio Leiva Obando
Néstor Díaz Castillo	Gino Camacho Sangama
José Luis Salazar Díaz	Joel Nureña Díaz
Mercy Plasencia Castillo	Silvia Pérez Velásquez

Proceso de sistematización

Angelit Guzmán Chávez

Servicio de corrección de estilo

George Axel Torres Queija

Av. Paseo del Bosque 940  
San Borja, Lima - Perú  
<http://www.fondep.gob.pe>  
Teléfono: 435 3905 - 435 3904 (anexos 101 - 111)

Deposito Legal  
Impreso por

© Lima. Perú  
Diciembre 2014

# Índice

Presentación	7
Introducción	9
<b>1. Marco conceptual</b>	11
1.1 El marco de la «La escuela que queremos»	12
1.2 El marco de la ecopedagogía: el vínculo entre educación y naturaleza	13
<b>2. Presentación de la experiencia</b>	17
2.1 Contexto	18
2.2 Historia: de un basural a un biohuerto	19
2.3 Propuesta educativa	20
2.4 Logros	23
<b>3. Metodología</b>	25
3.1 La ruta participativa para la sistematización	26
<b>4. Lecciones aprendidas</b>	29
<b>Lección 1.</b> El contacto vivencial con la naturaleza: la clave de un proceso educativo transformador	30
<b>Lección 2.</b> Enseñar con recursos naturales es generar múltiples aprendizajes para la vida: las competencias desarrolladas	34
<b>Lección 3.</b> La naturaleza es el recurso didáctico fundamental	40
<b>5. Conclusiones y desafíos</b>	45
5.1 Conclusiones	46
5.2 Desafíos	52
Bibliografía	55
Anexos	57



## Presentación

¿Cómo se concretan desde las experiencias educativas de las escuelas de nuestro país los principios de la educación que enarbola la Ley General de Educación? ¿Cómo lograr en la dinámica cotidiana de la escuela peruana una educación ética, inclusiva, de calidad, democrática, con equidad e interculturalidad? Algunas pistas son abordadas desde la metodología de las sistematizaciones participativas que el FONDEP promueve, desde el 2013, a partir de las reflexiones críticas de los propios actores de las experiencias que muestran elementos dignos de estudiar, de revalorar y de irradiar.

La propuesta de la «bioescuela ecoeficiente» de la Institución Educativa «David G. Alva Jave» en el distrito rural de Cascas de la región La Libertad sugiere que la clave de un proceso educativo transformador está en el contacto vivencial con la naturaleza, entendida como una plataforma pedagógica que facilita los aprendizajes significativos vinculados con el redescubrimiento de la relación del ser humano con la naturaleza, que instala valores, prácticas y actitudes proyectadas como bases para la convivencia democrática y la ciudadanía; además facilita procesos de disfrute y de integración de aprendizajes en diversas áreas curriculares y dimensiones de la vida humana. Todo ello ocurre cuando la concepción del aula cambia, cuando se la trae a la naturaleza, convirtiéndola en un espacio de múltiples posibilidades.

En tiempos en que el fenómeno del cambio climático se presenta cada vez más complejo y que los países de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático requieren adoptar medidas de mayor envergadura como las discutidas en la Conferencia de las Partes (COP 20), desarrollada en Lima en el 2014, se precisan cambios formativos que incidan en un rol de mayor protagonismo ciudadano con la naturaleza desde una perspectiva local, intercultural y global en el que la escuela juega un rol fundamental.

El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP) estima de gran valor, poner a disposición de la comunidad educativa una experiencia sistematizada de manera participativa, con el protagonismo de los propios actores que capitaliza y aporta conocimientos derivados de la práctica, adopta interpretaciones de gran valor analítico y recoge recomendaciones vigentes tanto para la propia escuela como para el diálogo sobre políticas educativas a nivel local, regional y nacional.

FONDEP





## Introducción

La sistematización de la bioescuela ecoeficiente se justifica en cuanto es una experiencia de innovación educativa cuya esencia, dinámica y lecciones se requerían conocer dada su trascendencia y actualidad. Varios elementos que hemos configurado en esta experiencia están alineados con las aspiraciones de las políticas educativas que se quieren impulsar desde el Sector, especialmente las referidas a la innovación para la transformación social.

Haber sistematizado la experiencia que desarrolla la institución educativa (IE) 82540, ubicada en Cascas (La Libertad), promueve que la escuela juzgue su apuesta educativa, aprenda de sí misma, teorice y aporte a la educación un modelo educativo sostenible que contribuya con la transformación positiva del ser humano y su entorno.

La importancia de esta innovación radica en que es una propuesta creada y validada en una escuela pública del Perú, por lo cual difundirla contribuye a alimentar el ánimo en el sector educativo y en el país en su conjunto. Una experiencia de esta índole nos prueba que no obstante todas las dificultades que vive la educación peruana existen escuelas públicas, especialmente en las comunidades alejadas de los centros urbanos, que crean soluciones inéditas no solo a sus problemas locales, sino a los problemas nacionales y globales.

Nos resulta desafiante constatar que es posible conseguir objetivos complejos y ricos a partir de estrategias sencillas cuya ejecución no descansa en una cuantiosa inversión económica, sino en el carácter innovador y la vocación de los actores educativos. Este tipo de emprendimiento educativo debe ser expuesto para inspirar tanto al Sector como al país en su conjunto.

Es relevante la temática que aborda la experiencia en tiempos en los que se ha agudizado la conciencia mundial sobre las graves consecuencias del descuido del planeta. Ante ello, es crucial que difundamos experiencias que logran avanzar en la línea con lo que múltiples pensadores y acuerdos mundiales han propuesto frente al panorama que vivimos para lo cual la educación juega un papel primordial. Por ello, es de gran valor compartir una experiencia que se construye en una pequeña escuela rural del norte del país, con una riqueza de principios y un camino metodológico armónico con las aspiraciones de la Carta de la Tierra y con las políticas públicas del sector Educación del país.

Estamos entonces, ante una ecopedagogía peruana de incalculable potencial para la transformación social que se gesta en forma creativa y que ha surgido en forma espontánea y original. Esta ecopedagogía se construye a partir de la transformación de los recursos naturales en material didáctico organizado en un espacio educativo dentro del cual se cimientan aprendizajes que forman para la vida y el trabajo, cuya meta es la formación de una conciencia humana y ambiental con una perspectiva de bien común.

Buscamos que esta publicación contribuya con el sector educativo en su requerimiento de contar con un repertorio de modelos educativos transformadores que muestren caminos posibles para el cumplimiento de los grandes retos de una educación para la formación integral de personas que puedan ejercer una ciudadanía responsable en lo local y lo global. Si bien es una experiencia nueva aún y en pleno desarrollo, consideramos que su difusión inspirará la práctica educativa de las diferentes instituciones públicas y privadas, formales y alternativas, rurales y urbanas.



# 1 Marco conceptual

Crear oportunidades para la vida

Cambiar la manera de pensar

Cambiar la naturaleza

Siempre hay un camino para el éxito. Siempre hay un camino para el éxito.

Cambiar la naturaleza

Cambiar la naturaleza

CAMBIO DE CONCIENCIA



## 1.1 El marco de la «La escuela que queremos»

La sistematización de experiencias educativas innovadoras tiene como objetivo aportar al diálogo en relación con las políticas públicas del sector que responden a los mandatos y desafíos que emergen de la Ley General de la Educación Peruana y de los documentos rectores del Sector.

La propuesta de «La escuela que queremos»<sup>1</sup> formulada por el Minedu en el 2013 se ha construido con un enfoque sistémico que propone trabajar cinco ámbitos interrelacionados del proceso educativo: la gestión escolar, la convivencia, la relación escuela-familia-comunidad, los procesos pedagógicos y el desarrollo docente.

Considerando el enfoque sistémico de las políticas del Sector, los aprendizajes tienen que abordarse en su

interacción de tal forma que se rompa la segmentación tradicional del conocimiento y se puedan encontrar formas para que todos los aprendizajes sirvan para las diversas disciplinas y materiales escolares en forma interrelacionada.

El modelo del «desarrollo de competencias» supone un cambio de paradigma frente a la educación tradicional que acentuaba el almacenamiento pasivo de información mientras que en este nuevo enfoque se busca propiciar la capacidad activa de buscar en diversas fuentes para seleccionar, combinar y emplear diversos tipos de saberes y recursos para actuar sobre la realidad y modificarla. Implican la posibilidad de transferir conocimientos y habilidades de una dimensión a otra. Esto requiere flexibilidad, creatividad e imaginación concibiendo la experiencia educativa

1 Esta referencia fue tomada del documento *Reforma educativa: la escuela que queremos. Lineamientos de política*, publicado como parte del módulo virtual Rutas del Aprendizaje del Ministerio de Educación.

en forma holística en la que participa el cuerpo, lo cognitivo, las emociones, la capacidad de acción, y todas en interacción.

Este modelo postula la importancia de los escenarios de aprendizaje que provienen de situaciones propias de cada realidad y que podemos convertir en provocaciones para el aprendizaje, de tal forma que la educación se ubique en el contexto y permita interconectar la comprensión de la realidad con la respuesta que dan las diversas disciplinas a estos desafíos. A partir de ello, animaremos el desarrollo de nuevos repertorios pedagógicos con una gama múltiple de técnicas y estrategias, materiales, aproximaciones deductivas e inductivas, formales o vivenciales, estructuradas o abiertas, individuales o grupales, de acuerdo con cada situación, contexto y características de la población estudiantil. Adquiere relevancia el aporte intercultural proveniente de las formas de conocimiento de las comunidades rurales amazónicas y andinas, las cuales tienen el potencial de enriquecer este repertorio introduciendo propuestas de experimentación, oralidad, afectos y analogías.

El Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación (PESEM) 2012-2016 se ha formulado para lograr el

cumplimiento del **objetivo educativo** planteado en la Ley General de la Educación Peruana: «Formar personas capaces de lograr su propia realización» y con ello «permitirles contribuir a superar los grandes desafíos que tenemos como país tanto en la formación de una sociedad democrática, a la vez más justa e inclusiva y con identidad, como en la superación de la pobreza a través de un modelo de desarrollo sostenible que proteja y aproveche nuestra biodiversidad, y nuestra integración a la llamada *aldea global*».

El PESEM plantea diez políticas cuya esencia es lograr aprendizajes de calidad que incluyan tanto el desarrollo físico y recreativo como las competencias requeridas para las demandas productivas en el país; una educación que supere las brechas por diferencia de edad, lengua o posición económica para el acceso a servicios educativos de calidad; la formación y el desempeño docente; y una gestión descentralizada participativa, transparente y orientada a resultados que permitan fortalecer las instituciones educativas. Estas políticas son los ejes que deben vertebrar todos los esfuerzos educativos de tal forma que puedan orientarse hacia el gran objetivo educativo que guía la actual apuesta estratégica.

## 1.2 El marco de la ecopedagogía: el vínculo entre educación y naturaleza

Como señalan Fernández y Conde (2010), la ecopedagogía o pedagogía de la Tierra es un movimiento que nace en el Foro Mundial Global en 1992 y que implica traducir los principios de la Carta de la Tierra en un programa y currículo educativo al servicio de la convivencia mundial.

La Carta de la Tierra es un documento referente de gran valor para reflexionar en la relación entre educación y naturaleza<sup>2</sup>. Este documento se utiliza en una variedad de ambientes educativos alrededor del mundo como un recurso útil para la formación en ética, ambiente, justicia social, desarrollo sostenible, entre otros temas.

2 Para redactar esta Carta se hicieron consultas internacionales y se revisaron los hallazgos de la ciencia, leyes internacionales, principios filosóficos y perspectivas religiosas. Ha seguido un proceso desde 1987 en el que la Comisión Mundial para el Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas hizo un llamado para elaborar una carta que recogiera los principios del desarrollo sostenible. La Carta se lanzó oficialmente en el 2000 y es un instrumento que busca «establecer una base ética sólida para la sociedad global emergente y ayudar a crear un mundo sostenible basado en el respeto a la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz».

Desde la perspectiva de estas reflexiones globales, la educación transformadora es fundamental para una sostenibilidad cuya base son las relaciones de cuidado entre los seres humanos y la naturaleza.

El contenido fundamental de la Carta de la Tierra es un llamado a la responsabilidad de todas y todos, en forma individual y colectiva, hacia los principios fundamentales de respeto a la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. Su enunciado central es que «la Tierra es nuestro hogar» y por ello tenemos el llamado de cuidarla considerando que la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad dependen de la preservación de una biósfera saludable.

Este documento plantea como deber sagrado la protección de la diversidad, belleza y vitalidad de la Tierra. Llama a una protección frente a la devastación ambiental, al agotamiento de recursos y a la extinción masiva de especies como consecuencia de los patrones dominantes de producción y consumo; la destrucción de comunidades; el ensanchamiento de brechas entre ricos y pobres; la injusticia, la pobreza, la ignorancia y los conflictos violentos que son causa de sufrimientos; el aumento sin precedentes de la población humana que ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Propone que para vivir esta ética del cuidado de la Tierra y de unos a otros, se requieren cambios fundamentales en los valores, las instituciones y las formas de vida. Plantea que se requiere estimular la solidaridad humana, la reverencia ante el misterio del ser, la gratitud por el regalo de la vida y la humildad respecto a nuestro lugar en la naturaleza.

La Carta se ha estructurado con cuatro principios básicos: respeto y cuidado de la vida; integridad ecológica; justicia social y económica; y democracia, no violencia y paz. Uno de sus principios generales, el decimocuarto, propone el vínculo entre educación y sostenibilidad: «integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sostenible».



Uno de los desarrollos de la ecopedagogía es la llamada «educación verde» propuesta por la pedagoga Hilke Freire quien en su obra *Educar en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza* afirma que «la educación, o es ecológica, o no estamos educando bien». La educación en verde surge como respuesta a la educación tradicional en la cual las niñas y los niños no pueden crecer integralmente porque no están en contacto con la naturaleza. Su propuesta puede verse como la síntesis entre una imagen y un concepto: la imagen de los niños creciendo y aprendiendo en la naturaleza y el concepto de la «pedagogía verde» que es el acercamiento y la relación con la naturaleza.

La filosofía educativa de la autora asume el crecimiento de un ser humano y de todo ser vivo como una poderosa metáfora de la tarea educativa, lo que implica que no se requieren procedimientos violentos para cultivarse ya que tenemos en nuestro interior todo lo necesario para desarrollarnos y lo que necesitamos es un «proceso orgánico de acompañamiento y coaprendizaje» entre adultos, niñas y niños. Desde esta perspectiva, el niño tiene la necesidad de contacto con el mundo físico no humano para crecer saludablemente en todas sus dimensiones. Mientras el enfoque convencional se centra principalmente en los aspectos cognitivos del ser humano, la orientación verde cultiva otras capacidades humanas como la intuición, las emociones y la sensibilidad a través de experiencias y vivencias concretas que se dirigen a la totalidad de la persona (Freire 2011).

Como toda ecopedagogía, la educación verde fomenta la empatía y la responsabilidad como expresión de un «profundo sentido de conexión con la vida, con uno mismo y con los demás» (Freire 2011: 13). Esto va en la misma línea de lo planteado por Moacir Gadotti, director del Instituto Paulo Freire y uno de los principales impulsores de la ecopedagogía para quien este paradigma educativo es una pedagogía del afecto, del cuidado y de la ternura:

[...] La meta de la ecopedagogía es formar ciudadanos globalmente conscientes. La vida urbana separa al ser humano de la naturaleza. La ecopedagogía o pedagogía de la Tierra busca recuperar esta relación. [...] Su meta es habilitar a las personas y desarrollar ciudadanos globalmente conscientes. También es una pedagogía del afecto, que empieza por una declaración de amor al planeta, y continúa con un compromiso personal para cuidar el planeta con ternura (Instituto Pablo Freire: 29).

Este compromiso para cuidar el planeta con ternura señalado por Gadotti es posible debido a que, como puntualiza Heike Freire, se forja una actitud positiva hacia la Tierra como «nuestro espacio de vida, de cobijo y de cuidado, no un simple almacén de provisiones o una materia inerte sobre la que actuar mediante la ciencia y la tecnología [...]». Según la autora, cuando se emplea el paisaje como medio para comprender el mundo, se promueve un acercamiento positivo y no culposo, lo cual representa la base para una verdadera conciencia ambiental.

Esta conciencia ambiental emerge de esa conexión que permite comprender la esencia de la naturaleza y amarla. De este modo, la ecopedagogía toma distancia de algunas vertientes de la educación ecológica o ambiental que muestran todos los desastres e invocan a salvar la Tierra sobrenfatizando los temas energéticos, abstractos y globales lo cual tiene un



efecto contraproducente de culpa y distanciamiento. Frente a ello, se propone fomentar la biofilia, el amor por la vida que debe ser asentada con una raíz local para tener la base que permita conocer el planeta y los retos globales. Según la autora, todos nacemos con esta biofilia que nos lleva, desde muy temprano en la vida, a tener una atracción innata por todo lo que es naturaleza y un sentido de la interdependencia y de sentirnos parte como especie.

A partir de su filosofía y principios, la educación verde propone un cambio en las escuelas: estas tienen que transformarse y convertirse en «huertos, jardines, granjas» y crear aulas al aire libre de manera que se pueda integrar la naturaleza en el currículo. Esta práctica implica introducir en las aulas nuevos materiales. De este modo, la naturaleza llega a ser el nexo de todas las materias. En el huerto se puede trabajar cualquier asignatura. Se aprende tocando, oliendo y sintiendo. Se descubren los ritmos de la naturaleza, cómo tener paciencia, asumir responsabilidades y trabajar en equipo.



Con esta nueva práctica educativa también podemos contribuir con la sustentabilidad física, mental y espiritual en cuanto es un medio para combatir el trastorno por déficit de naturaleza que a escala global está produciendo diversas dolencias de la infancia como la depresión, el estrés, la hiperactividad y el déficit de atención, y la ansiedad: «Contribuir a reducir el déficit de naturaleza, a sanar la alienación infantil respecto al ambiente<sup>3</sup>, es nuestro interés no solo por razones románticas, estéticas o de justicia, sino porque de ello depende la salud mental física y espiritual de nuestra especie y del planeta en su conjunto». (Freire 2011: 27)

Marcel Zimmermann propone que la ecopedagogía sea transversalizada a «todas las áreas del conocimiento y actividades del currículo para lograr así la formación integral de los educandos en sus etapas de formación desde el jardín infantil hasta la universidad» (Zimmermann 2005: 6). Advierte sobre el riesgo de que la dimensión ambiental siga siendo una temática secundaria y marginal del currículo escolar, lo cual sucede debido a causas políticas, formativas y culturales, dificultando una formación multidisciplinaria que evite la fragmentación del saber humano, tanto de docentes como de estudiantes.

El autor plantea que los grandes ejes de la ecopedagogía deben incluirse como una franja transversal en todo el PENSUM escolar: el desarrollo de los sentidos, el fomento de valores y actitudes ecológicas, el concepto de desarrollo sostenible y los enfoques interdisciplinarios. El desarrollo sensorial implica «el despertar de los sentidos ante la Tierra, ante el Agua, ante el Aire, ante todos los seres vivos y la flora que los habitan, crea emociones estéticas ante la belleza incomparable de nuestro planeta y ante la fragilidad de los ecosistemas, desde los más pequeños hasta los más grandes» (Zimmermann 2005: 7). Cuando se explora se juega y se reflexiona, se puede profundizar el análisis de los valores requeridos para gestar un nuevo modelo de



sociedad más responsable ecológicamente y con una clara lucha frente al consumismo.

Como estrategia para formar la conciencia ambiental en los niños, Zimmermann sugiere que se promueva un «despertar sensorial» por medio del contacto directo con la naturaleza que ofrezca a los educandos la oportunidad de ser fascinados por un «jardín de los sentidos» y «senderos ecológicos». Los sentidos exploran «el espacio lleno de nichos ecológicos y de vida orgánica» en una experiencia que trasciende la razón y permite una conexión con los seres vivos con lo cual podemos formar una nueva cosmovisión de resonancia con la Tierra madre (Zimmermann 2005: 14 y 15).

A partir de ello, propone una serie de estrategias de investigación en grupo de trabajo en reciclaje y de diversas actividades que permitan profundizar la observación de la riqueza y la belleza de la naturaleza. Complementariamente a esto, proponen técnicas para profundizar el análisis y síntesis como sociodramas, diarios ecológicos, pinturas corporales, poemas, ilustraciones, entre otros. La toma de conciencia lograda con estos esfuerzos permite el cambio de las estructuras cognitivas, de las actitudes y de los comportamientos (Zimmermann 2005: 15-17).

3 La palabra *medioambiente* es redundante y resulta suficiente con *ambiente* según la Fundación del Español Urgente (Fundéu), institución asesorada por la Real Academia Española.

## 2 Presentación de la experiencia



USO DE LOS RECURSOS  
NATURALES COMO  
MATERIAL EDUCATIVO

FORMACIÓN  
DEL NIÑO  
CUIDADOS  
MARIAS

APRENDIZAJES  
EN CONTEXTOS  
DE LA VIDA

entiende la escuela  
usar los recursos  
como material educ

LA TIERRA  
LAS PLANTAS  
Y JARDINES

## 2.1 Contexto<sup>4</sup>

La experiencia IBPE sistematizada se denomina «Bioescuela ecoeficiente» y la realiza la IE 82540 «David G. Alva Jave» ubicada en el caserío Pampa de San Isidro, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, región La Libertad.



El caserío de Pampa de San Isidro es una zona rural conformada por un aproximado de 150 viviendas cuyos habitantes se dedican a labores agrícolas; la mayoría cultiva la vid y productos de panllevar y comercializan la uva en distintos lugares del país y del extranjero. El índice demográfico por familia es de tres a cinco hijos, con un 85 % de familias con padre y madre, un 13 % de familias desintegradas y un 2 % de madres solteras.

Existe una tendencia a incrementarse el consumo de vino y coca en los jóvenes de quince años a más debido a que estos se producen en el caserío y porque los jóvenes desconocen sus consecuencias. Persiste la práctica de las minkas, las trillas, rodeos y costumbres religiosas.

La escuela es multigrado en Primaria y polidocente en Secundaria. El alumnado es mixto y son 25 en total. El personal está compuesto por el director, una maestra de Primaria, cuatro docentes de Secundaria y un administrativo.



<sup>4</sup> La información de los datos generales de contexto ha sido tomada del documento PEI 2014-2018 David G. Alva Jave, N° 82540.

## 2.2 Historia: de un basural a un biohuerto



Desde las macetas del concurso hasta el biohuerto. Salomón, alumno de Secundaria, registrando la historia con un dibujo. Secuencia fotográfica elaborada por el docente José Luis y el director Mario.

Los dos gestores y desarrolladores de la propuesta son el director Mario Humberto Castillo Montoya y la docente de Primaria Irene Saavedra Castillo. La experiencia se inició el 2 de abril del 2012 con un concurso de macetas. La lectura de la historia de la gestación de la experiencia desde la perspectiva de un niño de Primaria que participó en los momentos iniciales muestra el creciente proceso de disfrute generado a partir del concurso de maceta que enfatizó el potencial dinámico, vinculante y significativo del aprendizaje con la naturaleza:

**Porque hicimos una vez un concurso de macetas y de ahí me gustaron las plantas y como había un espacio desocupado ahí sembramos las plantas, y como era aburrido estar en el aula nos fuimos a cultivar las plantas. [sic]**

**Gino, alumno de Primaria**

La lectura de la historia desde los gestores adultos es que la bioescuela nace porque se quería promover el amor por las plantas ya que se tomó conciencia que no obstante la escuela estaba ubicada en una zona rural, se corría el riesgo de que el niño no le tenga cariño a las plantas. Por este motivo, se quiso probar cuáles eran los

saberes previos y cuáles las actitudes de los niños con respecto a las plantas, entonces se organizó el concurso de macetas. Este concurso permitió que se generaran en las niñas y los niños un sentido de cariño e interés por las plantas. Las macetas fueron trasladadas a un lugar contaminado y lleno de basura producida no solo por la escuela, sino también por la comunidad.

Con la iniciativa de las propias niñas y niños de sembrar plantas en ese espacio trabajamos para convertir ese foco infeccioso en un ambiente limpio y saludable que permitiera construir aprendizajes.

Las niñas y los niños jugaron un papel protagónico tanto en la limpieza del basural como en el sembrado de las plantas y en la construcción de los adenes. Hasta la actualidad ellos son clave para la marcha y el desarrollo de la propuesta gestando nuevos proyectos. Se destaca también la participación de los padres de familia como parte fundamental de la familia escolar en un trabajo integrado que se ha visto en varios momentos de la historia de la bioescuela y que consiste en el apoyo para la limpieza, sembrado, construcción de un armazón, cosecha y otras actividades del ciclo productivo.

A partir de este comienzo, se fue organizando y consolidando la bioescuela como un proyecto más orgánico y constituido. Para ello, se observaron la problemática educativa y las potencialidades. En cuanto a la problemática, se detectaron dificultades referidas a la propia institución y conflictos sociales propios del contexto que reforzaban el problema central ligado al bajo rendimiento escolar de las alumnas y los alumnos de Primaria y Secundaria, específicamente en las áreas curriculares básicas: Comunicación, Matemática, Ciudadanía, Ciencia y Ambiente, entre otras.

Este bajo rendimiento se expresaba en estudiantes pasivos y limitados en el desarrollo de su expresión oral, escrita y corporal; con dificultades para comprender y resolver problemas de la vida cotidiana, baja autoestima, limitaciones para enfrentar los retos que se les presentan (proyecto de vida) e indiferencia a la conservación del ambiente. Se identificó que las causas centrales del bajo rendimiento eran los escasos espacios pedagógicos pertinentes; las inadecuadas estrategias metodológicas de parte de los docentes en

el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje; el bajo interés de los padres de familia para participar en la gestión educativa; y la desvalorización de los recursos naturales.

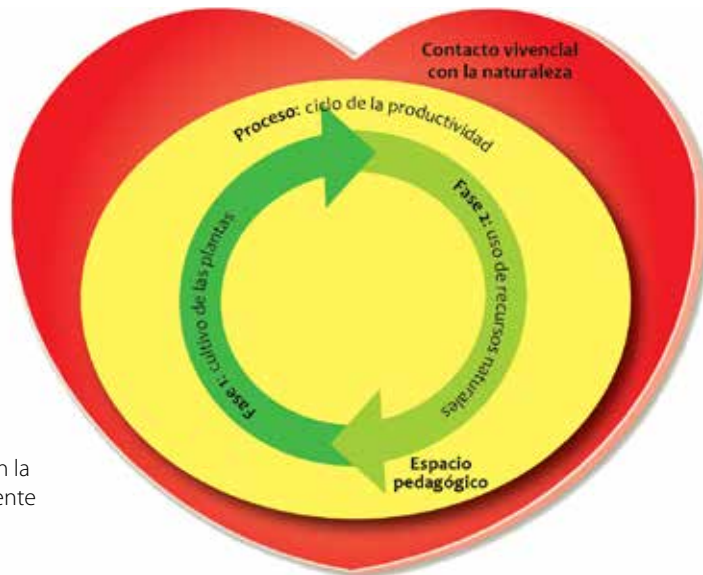
Los problemas sociales que servían de contexto y que los gestores lograron detectar fueron fundamentalmente tres: el desorden social, la inconciencia ambiental y la educación tradicional, como tres expresiones de la crisis que están íntimamente conectados y que podrían afrontarse en el proceso formativo. La educación tradicional no estaba respondiendo a los retos en cuanto no formaba en valores, proyecto de vida, ciudadanía y cuidado ambiental como la base para la producción de bienes y servicios.

Por el lado de las potencialidades, se encontraron espacios de terreno aptos para su uso; potencial humano, tanto en el cuerpo docente como en el alumnado con actitudes positivas hacia la innovación y aspiraciones para lograr aprendizajes fundamentales; el apoyo de la ONG Water For People y del Instituto Superior Tecnológico «Manuel Jesús Díaz Murrugarra»; la riqueza cultural y natural del contexto, entre otras.

## 2.3 Propuesta educativa

La bioescuela es una experiencia educativa innovadora que tiene como corazón de la innovación el «contacto vivencial con la naturaleza». La dinámica de este centro puede observarse en el siguiente gráfico:

Fuente: Angelit Guzmán con base en la propuesta de la bioescuela ecoeficiente



Dinámica del corazón de la innovación

La bioescuela busca generar un espacio pedagógico en las dos fases del ciclo de la productividad: el cultivo de la tierra y el uso de los recursos naturales. De este modo, el contacto con la naturaleza en forma de cultivo y en forma de utilización de recursos dentro de un espacio pedagógico permite generar aprendizajes integrados que incluyen las diversas materias escolares y conocimientos ligados a la vida cotidiana. Se busca que los aprendizajes generados en este espacio pedagógico permitan a las alumnas y los alumnos afrontar los retos de la vida diaria, de su proyecto de vida y desarrollar habilidades productivas. Esto se sintetiza en la descripción del ciclo de la producción de un alumno de Primaria: «hacer producir diferentes productos para luego venderlos» (David).

En la fase del cultivo de las plantas, se vive diariamente y se extiende desde el momento en que las niñas y los niños trabajan en el biohuerto donde permanecen un promedio de tres horas hasta que van al aula y consolidan los aprendizajes por dos horas en promedio. La fase del uso de los recursos naturales va desde el procesamiento del aprendizaje logrado a partir del cultivo de las plantas hasta la venta de productos con valor agregado. Si bien la concepción de esta segunda fase ya estaba desde el 2012 cuando nace la bioescuela, recién en el 2013 se comienza a implementar a través de una gama de actividades como el consumo o venta del fruto cosechado y de la elaboración de productos.

#### El ciclo completo de la productividad se experimenta una vez por semana según la secuencia siguiente:

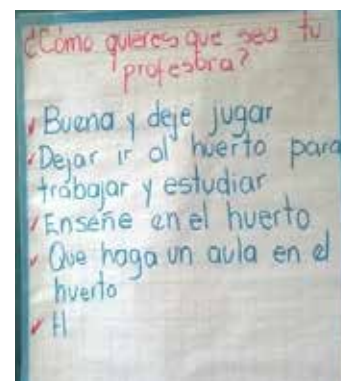
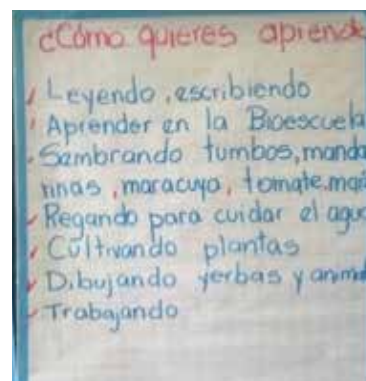
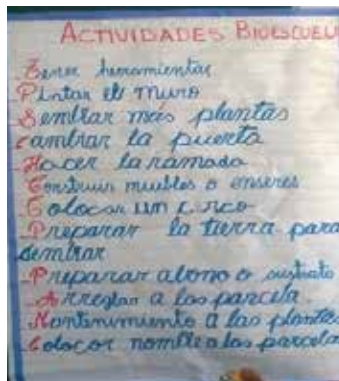


- Se identifica una situación problemática en el biohuerto (en relación con los elementos de la naturaleza: agua, aire, sol, plantas o según las actividades ligadas con la siembra: herramientas, abonos orgánicos, reciclaje, etc.).
- Se activan los saberes previos (todo lo que las niñas, niños y adolescentes traen de su propia experiencia) los cuales se recogen siempre del biohuerto.
- Se construyen los aprendizajes con las actividades del cultivo del terreno: acondicionamiento, preparación, siembra, cuidado y cosecha.
- Se organiza la información (se plasman los aprendizajes en papelotes o se registran en un cuaderno de campo) y se la expone en forma de relatos o exposición de ejercicios, como expresión del desarrollo de habilidades en diferentes materias escolares referidas al manejo y tratamiento de las plantas, producción de textos, solución de problemas, etc.
- Se aplican los aprendizajes a situaciones productivas por medio de acciones de uso de los recursos naturales: el consumo y venta directa de lo obtenido del biohuerto; o a través de la industrialización artesanal: elaboración de jugos, ensaladas de frutas, mermeladas, filtrantes, ensaladas de verduras, floreros, etc.
- Estos productos con valor agregado son ofrecidos en venta en el propio salón de clases o en un local dentro de la institución educativa.
- Con la venta se proyecta adquirir algún bien para las alumnas y los alumnos, así como para el colegio.

El contacto vivencial con la naturaleza constituye el centro de todo el proceso educativo e impulsa la integración de áreas que articulan las diferentes materias escolares con conocimientos prácticos y habilidades para el proyecto de vida y la ciudadanía. Los principios filosóficos de la experiencia aterrizan en estrategias y prácticas que permiten que niñas, niños y adolescentes vivan el contacto con la naturaleza y a partir de ello comprendan que el cultivo cuidadoso de las plantas es la base para obtener recursos y contribuir con conservar la vida y la salud contrarrestando la contaminación ambiental. A partir de este cuidado de los cultivos, se concibe la preocupación y atención en el uso de los recursos naturales que implica una industrialización y un consumo respetuoso, así como

una genuina conciencia ambiental. Para ello, se generan y articulan diversos escenarios educativos a lo largo del proceso: el biohuerto, el aula clásica, los ambientes de industrialización y los espacios de venta.

Las niñas y los niños participan activamente en la construcción de la propuesta: ellos impulsaron la iniciativa de convertir el basural en un huerto, manifestaron cómo querían que sea la enseñanza y cómo querían que sea la docente; ahora promueven la implementación de una granja para criar animales menores. Aquí mostramos la perspectiva de enseñanza y el perfil de docente que propusieron las niñas y los niños de Primaria en un momento anterior a la sistematización:



Esta perspectiva de las niñas y los niños busca promover un aprendizaje por medio de la articulación de diversas actividades: lectura, escritura, siembra, riego, cultivo, dibujos y trabajo. **Conciben un perfil de maestra que combina juego, trabajo y estudio, que reafirma el huerto como un espacio para la enseñanza y que busca «hacer un aula en el huerto».**

Las niñas y los niños de Primaria, como sucedió al inicio de la experiencia cuando propusieron sembrar plantas en el basural, vienen proyectando una granja como un nuevo espacio de aprendizaje para lo cual toman en cuenta las experiencias anteriores de crianza de codornices o cultivo de biohuertos. Han planificado al detalle las acciones que requerirán para que la granja funcione y han comenzado una gestión con la dirección del colegio mediante cartas en las que sustentan por qué les parece importante instalarla.

## 2.4 Logros

La experiencia ha demostrado un importante avance en el logro de aprendizajes según la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE). Esta iniciativa ocupó el segundo y tercer puesto en enfoque ambiental a nivel provincial en el 2012 y 2013, respectivamente según las resoluciones N.º 001280-2012-UGEL-GCH-C y RD N.º 000068-UGEL-GCH-C. RGR N.º 0620-2013-GR-LL/GGR-GRS. Además, alcanzó el tercer puesto en la FENCYT

2013 a nivel provincial según RD N.º 01152-UGEL-GRAN CHIMÚ y recibió el reconocimiento por contribuir con la promoción de la alimentación escolar saludable y desarrollo de la población liberteña como consta en el oficio N.º 2114-2013-GGR/GR.SS/SGPGT así como por su participación en la Feria de Materiales Educativos según la RD N.º 001053-2012-UGEL-GCH-C, entre otros reconocimientos.

Considerando los problemas que la escuela busca enfrentar, el equipo sistematizador (ES) señaló los logros fundamentales de la experiencia luego de dos años de funcionamiento:

- **El cambio de paradigma (docente de Secundaria)**
- **El contacto con la naturaleza: se vive un clima totalmente tranquilo, sano y saludable en bien de los actores educativos (administrador)**
- **La formación del nuevo ciudadano (director)**
- **El haber creado aprendizajes para la vida (docente de Secundaria)**
- **Los aprendizajes en contacto con la naturaleza (docente de Secundaria)**
- **El haber aprendido a amar la naturaleza (docente de Secundaria)**
- **El cambio a conductas positivas (docente de Primaria)**
- **El aprender a cuidar una planta (alumno de Primaria)**
- **El cultivar la naturaleza (alumno de Secundaria)**
- **El haber obtenido aprendizajes significativos en contacto con la naturaleza, aprendizajes importantes para la vida diaria (alumna de Secundaria)**

Estos logros reflejan la percepción de docentes, alumnas y alumnos sobre lo que observan que ha producido la bioescuela. La evidencia de estos logros se reflejan en las actitudes, práctica de hábitos y valores fundamentales del colectivo escolar así como en el mejoramiento de los aprendizajes plasmados en los instrumentos de evaluación, la participación y la obtención de importantes reconocimientos en diferentes eventos promovidos por el plantel, la UGEL, la región y el Minedu.







# 3

## Metodología

### 3.1 La ruta participativa para la sistematización

Para lograr una sistematización participativa, se construyó una ruta cuya secuencia y contenidos fueron propuestos inicialmente por la facilitadora y tomó su forma final con los aportes del equipo de sistematización que la adaptó de acuerdo con las circunstancias. El resultado final de todos los aportes se muestra en el siguiente gráfico:



#### La familiarización

Esta fase permitió conocer los objetivos de una sistematización; conformar el equipo sistematizador, compuesto principalmente por los actores de la experiencia; y definir los roles y compromisos para llevar adelante el proceso de manera participativa y complementaria. La familiarización comenzó con la presentación de la facilitadora y en este momento

fue importante explicar los criterios del FONDEP para proponer la sistematización y su difusión para socializar e irradiar la experiencia, lo que resultó muy motivador para los actores educativos y facilitó la apertura al proceso. Luego de la presentación, la facilitadora promovió la familiarización en dos aspectos centrales: el establecimiento de vínculos y confianza, y la comprensión de la esencia de la sistematización comenzando por los saberes previos.

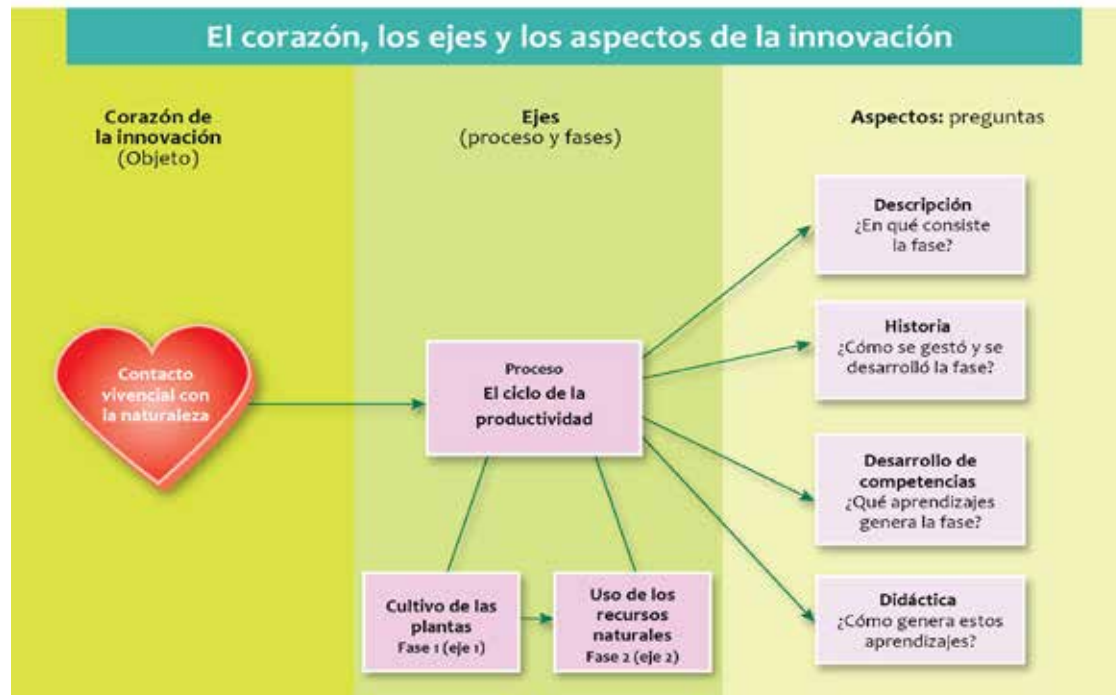
### La comprensión de la esencia de la sistematización

En esta sección, la institución educativa fue reflexionando, dialogando y proponiendo lo que sería el «corazón» de su experiencia, lo que técnicamente se conoce como el objeto y los ejes sobre los que gira la recuperación y comprensión de la experiencia.

Este proceso se hizo mediante dibujos y jornadas reflexivas que permitieron elaborar un recuento de la historia de su experiencia, identificar los problemas que habían buscado resolver cuando iniciaron la bioescuela y los logros que consideraban habían obtenido en estos dos años de funcionamiento. Posteriormente, reflexionaron en grupos sobre el tipo y el contenido preliminar de la teoría que aspiraban construir.



Con ello determinamos el corazón, los ejes y los aspectos de la sistematización que presentamos en el siguiente gráfico:



Las técnicas e instrumentos empleados en la sistematización se ubicaron en dos niveles del proceso:

1. El nivel de familiarización y organización de la sistematización: con técnicas participativas para construir el muro de la ruta como discusiones grupales, dibujos, juegos de roles, matrices de criterios para elección del corazón y los ejes, entre otras.
2. El nivel del recojo, procesamiento, análisis, teorización y comunicación de la información con cuatro técnicas fundamentales que el EC propuso para lograr obtener evidencias: las entrevistas, dibujos comentados, la observación de una clase recreada y la revisión de evidencias históricas. El ES elaboró los registros: fotografías, filmaciones, grabadoras y escritos.

Con estas técnicas e instrumentos se vivió un proceso permanente de recojo de evidencias, procesamiento y reporte a la comunidad educativa. Además del ES, otras alumnas y alumnos fueron capacitados en el uso de los instrumentos y se unieron al recojo de la información. Este proceso con el ES continuó más allá del momento de campo y llegó hasta la elaboración del reporte final, en una continua construcción participativa que se hizo buscando un balance entre las aspiraciones del FONDEP y las de la escuela para lograr incluir tanto lo útil y trascendente para los actores de la experiencia como lo relevante para el Sector.





## Lección 1

### El contacto vivencial con la naturaleza: la clave de un proceso educativo transformador

La lección fundamental que emerge de esta experiencia es que el contacto vivencial con la naturaleza es la clave de un proceso educativo transformador. Esta afirmación es válida no solamente para el área rural sino también para las áreas urbanas, ya que se fundamenta en el principio que la necesidad de vínculo con la naturaleza que es consustancial a todo ser humano. En la bioescuela se sostiene la convicción de que la humanización solo será posible en cuanto el ser humano se reencuentre con la naturaleza y de que la transformación educativa solo será posible en cuanto se coloque a la naturaleza en el centro del proceso educativo.

El contacto vivencial con la naturaleza determina y direcciona todo el proceso educativo y, por lo tanto, le otorga el carácter de aprendizaje holístico a todas las actividades de ambas fases del ciclo productivo no

limitándose este contacto al momento de la cercanía física con el biohuerto, sino extendiéndose a los momentos en que los frutos cosechados se convierten en valor agregado con el consumo, la industrialización artesanal y la venta.

En consecuencia, no se trata de «incluir» la naturaleza en el proceso educativo ya que esto existe, cada vez en mayor número, dada la creciente aceptación de la «educación ambiental» sino que el contacto con ella es el eje pivotante del aprendizaje. Un contacto así genera inspiración, rompe esquemas, promueve libertad, siembra amor y gesta alegría que permiten no solo aprender mejor sino también vivir mejor, como se puede vislumbrar en las dos siguientes secuencias fotográficas de la recreación de la clase con sus respectivas observaciones:

#### Irving y su proceso de aprendizaje



Irvin dijo dónde estaba el ají, estaba distraído y cogió su plumón; ha tocado los tumbos, se ha puesto detrás de la papaya, está atento a la profesora, está llenando una botella con agua, está regando las plantas y deja la botella; está haciendo un hueco para sembrar la planta, está echado encima de la mesa y está escribiendo. Lo dijo con señas, está contento, con ganas, se le ve feliz, habla con sus manos, está mirando las plantas, señala. [sic]

Observación del alumno José (Secundaria) al alumno Irvin (Primaria)

### Jonathan y su proceso de aprendizaje



Jonathan se coloca a la sombra de la planta de maracuyá. Mira las cañas, las macetas y el ají. Dice que «la maceta está triste; a la planta le quitaron vida» [sic]. Diferencia las cañas cortas de las largas, coge una botella para traer agua, llena siete tazas con agua y explica que el agua «es para regar las plantas y a las personas, que tienen vida». Señala la tierra roja y mira el ají panca, que es para picarnos la lengua, agrega.

Dice que la «manzanilla es para comer, que en el biohuerto aprendemos con las ramadas; aprendemos a sumar, contar, a comer». Explica cómo se hace el jugo de maracuyá: «Se lo corta, se lo pasa en una jarra, se echa agua, azúcar y se toma». Habla con mímicas, pensando, riendo, jugando, señala las plantas y se pone las manos en la cabeza. Señala, corre, coge la botella en el hombro, riega la planta y coloca la maceta en el hueco. Se para cogido de un palo, salta, riega, corre y juega con la lampa.

En el salón juega, se coge la boca, deja el maracuyá en su lugar, hace carita con mímicas, compra maracuyás, escribe en un papelote, dibuja una planta y la pinta. Ayuda a su compañera a pegar un papelote, guarda un tarro de goma, explica su dibujo, se sienta, hace palmas, opina sobre el dibujo de su compañera y juega. Se le ve riéndose, cogiéndose la cabeza, muy seguro; por momentos serio, riéndose y gritando; muchas veces corriendo, parado, sentado, inclinado, arrodillado, señalando su polo, tirando el agua, caminando dentro del aula y haciendo palmas de forma tosca. [sic]

Observación de la alumna Vania (Secundaria) al alumno Jonathan (Primaria)



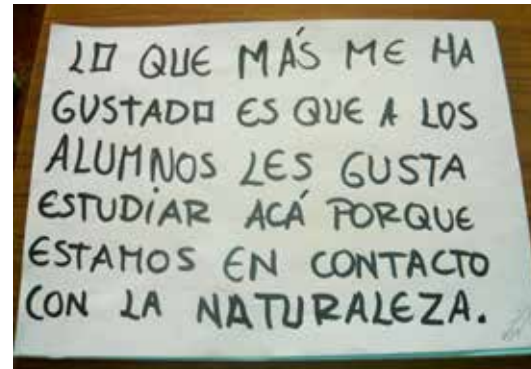
En ambas secuencias y sus correspondientes observaciones podemos notar el disfrute del aprendizaje, el despliegue de libertad, la sensibilidad para percibir la vitalidad de la naturaleza, la naturalidad para la integración de áreas, la flexibilidad de acciones y temáticas, y la intensidad de las emociones y de los movimientos experimentados por los niños de Primaria.

El disfrute pleno del aprendizaje se observa en la energía y la alegría con que participan del proceso: los niños están contentos, ríen, hacen palmas y juegan. El despliegue de la libertad se expresa en cómo el niño toma iniciativas para actuar al mismo tiempo que interactúa con la docente y sus compañeros, lo cual va unido a la flexibilidad con que suceden las cosas en el espacio pedagógico: por un lado hay consignas permanentes de la docente que las niñas y los niños responden con su propio ritmo e intereses y por otro lado las niñas y los niños toman iniciativas con acciones y preguntan a la docente.

La sensibilidad para percibir la naturaleza está condensada en la expresión «la maceta está triste, a la planta le quitaron vida» [sic] que expresa la plena conciencia de los niños sobre la vida de las plantas y lo que sienten. Experimentan y expresan una intensidad y gama de emociones y movimientos que reflejan una apreciable inteligencia emocional y kinestésica.

El cultivo de las plantas y todo el proceso pedagógico que desencadena estimula la solidaridad y el compañerismo que surge tanto al momento del cultivo como al momento del procesamiento de los aprendizajes en el salón de clases. El contacto con la naturaleza brinda oportunidades para que se desarrollen diversas inteligencias múltiples que usualmente son reprimidas en la educación convencional.

Por su parte las alumnas y los alumnos de Secundaria coinciden con las niñas y los niños en que, de toda su experiencia en la escuela, aprecian más el cultivo de plantas:



Joel dijo que iba a trabajar (con los ojos bien abiertos, con voz fuerte y clara y con muchas ganas). Agregó que la hierba Luisa es para tomar como té, que han traído las maracuyás de la bioescuela y que la bioescuela tiene vida. Está parado sobre la planta de geranio, atento, con una botella para regar la planta; riega las plantas, ordena las botellas, se recuesta en la pared; está alegre, cosecha maracuyá, juega, vende maracuyás, escribe y dibuja las maracuyás. Habla moviendo sus manos con energía, camina con tanta energía, lo hace con pasión, con alegría, lo hace riéndose; vende, hace las operaciones con bastantes ganas. [sic]

Observación del alumno Dany (Secundaria) al alumno Joel (Secundaria)

Lo que más me gusta son las plantas, las que trabajamos en el huerto. Me gusta cultivar las plantas, trabajar en la naturaleza con el contacto del sol, ver a los pajaritos cuando cantan, sentirnos libres y no aburridos como en las aulas entre cuatro paredes y escuchar todos los días a los profesores. Me gusta mi bioescuela, porque allí no estamos encerrados como en las aulas, tenemos mas libertad, nos podemos expresar [...]. Mejor aprendo en la bioescuela de acá de mi colegio porque nos sentimos mejor, tratamos de no estar en las aulas y aprendo haciendo. [sic]

Silvia, alumna de Secundaria

Las adolescentes y los adolescentes, al igual que las niñas y los niños, se contactan con la vitalidad que emerge de la naturaleza y los lleva a afirmar que «la bioescuela tiene vida» [sic]. Esta vida les genera alegría, pasión e inspiración. Desde su percepción existe un enorme contraste entre la experiencia del cultivo de las plantas y el aburrimiento que se vive en las aulas. Al cultivar las plantas se puede experimentar ese contacto vital con el sol y el canto de las aves, se puede aprender haciendo y se puede tener libertad de expresión mientras que en las aulas se sienten encerrados y se limitan a escuchar a los docentes todo el tiempo.

La libertad se expresa en las diversas acciones que emprenden y que reconfirma que estamos ante una propuesta educativa alternativa a la tradicional que tiene un esquema muy cerrado y rígido, que no inspira y que confina al alumno a permanecer sentado y con una actitud pasiva.

El contacto con la naturaleza es una experiencia estética y profundamente espiritual que atrae intensamente a la totalidad de alumnas y alumnos. En los tiempos actuales en los que el «gusto» de las estudiantes y los estudiantes es cautivado por las redes sociales y por la sobrestimulación tecnológica, es trascendental constatar que el contacto con la naturaleza guarda ese potencial de entusiasmar y estimular los sentidos al mismo tiempo que dispara procesos cognitivos y aprendizajes complejos.

La inspiración que genera el contacto con la naturaleza lleva a las niñas, niños y adolescentes a un vínculo con la Tierra que es lo más sagrado para todo ser humano. Este vínculo estimula la reafirmación del compromiso de

conservarla y la escuela juega un rol clave. Al poner esto en el centro del aprendizaje, se rompe el paradigma de una educación «moderna» que no enseña a que el alumno sienta cariño, que valore, que respete y que proteja los recursos naturales .

Estas experiencias sencillas de aprendizaje de la protección tienen un alcance global porque contribuyen con la protección de la vida de todos los seres humanos. Inspiración, libertad y amor desencadenan una vivencia que lleva a las alumnas y los alumnos a volar inspirados en ese espacio del biohuerto con el cual se conectan de tal forma que llegan a quererlo y por eso buscan conservarlo como la base de la formación de una conciencia ambiental real y como una plataforma válida para un proceso de aprendizaje integral.



## Lección 2

### Enseñar con recursos naturales es generar múltiples aprendizajes para la vida: las competencias desarrolladas

Los aprendizajes generados por el contacto vivencial con la naturaleza son múltiples y pertinentes para la vida. La escuela tradicional solo reproduce la concepción teórica y se olvida lo esencial del ser humano: el aspecto formativo que permite transformar ese nuevo ser para que pueda contribuir con nuestra sociedad y también solucionar los problemas de su vida diaria.

La apuesta de esta experiencia es enfrentar, desde la educación, los problemas álgidos que imperan en nuestra sociedad como el desorden social, la inconciencia ambiental, la educación tradicional y limitada, así como una educación desconectada de la producción. Con este nuevo paradigma educativo, las alumnas y los alumnos se forman para la vida y para el trabajo.

#### Aprendizaje de las habilidades para el cultivo de las plantas

Lo que más se aprende en la escuela es a sembrar, se aprende a cuidar las plantas que nos dan de comer y nos ayudan a crecer. [...] Hay que cuidar las plantas sin que las rompan, las chanquen; que nunca las aplasten con una bicicleta si no dan frutos. [sic]

David, alumno de Primaria

La adquisición de competencias para cultivar las plantas no se reduce al aprendizaje de los aspectos «técnicos», sino a la formación para el «cuidado» que es el verdadero sentido del cultivo. David dibuja su «modelo» del cuidado colocándose al centro de las plantas con los brazos extendidos y una postura de alerta para no permitir que se destruyan las plantas. Él afirma que en la escuela se les enseña tanto a sembrar como a cuidar las plantas, ha adquirido la conciencia de que si las plantas son aplastadas no darán fruto.

En esta formación para la vida está la formación para la conservación y cuidado del ambiente y el cuidado de uno mismo. Lo fundamental de esta formación para el cuidado es que no descansa en la culpabilidad o el miedo frente a la destrucción de la naturaleza, sino en el amor y la fascinación por ella que son motivaciones e impulsores más constructivos para cuidarla. El cuidado de uno mismo y el cuidado de los demás son la consecuencia natural del cuidado de la naturaleza. Esto está en la base de la formación de ciudadanos que es a lo que aspira la escuela y a lo que aspira la educación peruana.

Las competencias generadas por la bioescuela no son aisladas ni jerarquizadas, sino interconectadas y con igual grado de importancia. Algunas de estas competencias son las siguientes:



Durante el tiempo en el huerto se enseña de manera práctica cómo remover la tierra, cómo sembrar, cómo regar, entre otras habilidades propias del cultivo. Se les enseña de manera explícita a tener mucho cuidado con las plantas. Este aprendizaje es fundamental porque no obstante la escuela está en una zona rural y agrícola, esta habilidad para el cultivo de las plantas está perdiéndose en las nuevas generaciones. Por ello, la bioescuela se ha convertido en un espacio de preservación y recuperación de las prácticas agrícolas de la comunidad, lo cual llega a través de las niñas y los niños a sus familias.

Aprendo cómo sembrar una planta, cómo cultivarlas, lo practicaría en mi casa, le enseñaría a mis padres y a mis hermanos para que así puedan mejorar y ya no cultiven las plantas como las cultivaban antes [...]. (sic)

Silvia, alumna de Secundaria

Este aprendizaje del cultivo como cuidado genera una habilidad de preservación del ambiente que es constitutivo de la conciencia ecológica. Esto incide directamente en la competencia de aprecio y cuidado de la biodiversidad. Es la misma naturaleza la maestra de esta competencia ecológica del cuidado del ambiente:

Muchos desastres provocados por la contaminación ambiental; qué pasa con el calentamiento global, el exceso de gases, de humo, de CO2: en el ambiente provoca el deshielo de los glaciares y eso provoca inundaciones, que el clima cambia, que hay sequías, que hay inundaciones y así altera completamente nuestro ambiente, entonces la naturaleza nos enseña eso, que hay que cuidar. (sic)

Néstor, docente

### Aprendizaje de la capacidad para integrar las áreas

La integración de las áreas es permanente y se constituye no solo en una estrategia pedagógica del docente, sino en una habilidad que las alumnas y los alumnos van adquiriendo y apreciando:

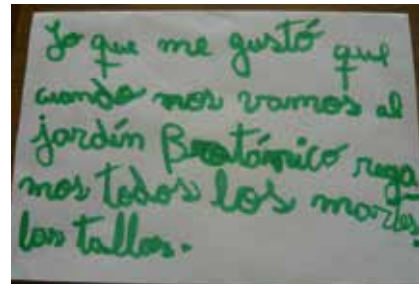
[...] Tiene cuatro tumbos verdes y cuatro tumbos maduros. A mí me gusta sembrar [...]. (sic)

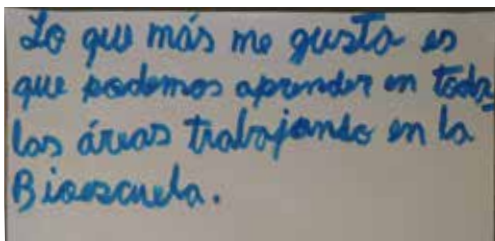
Jonathan, alumno de Primaria



En aprendizajes sobre el área, como Comunicación, describimos las plantas y en Ciencia y Ambiente las partes de la planta y en Personal Social la historia de la planta [...] todo eso con el contacto real con la naturaleza [...]. (sic)

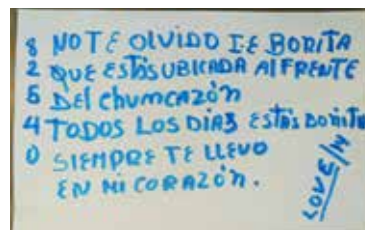
Carlos, alumno de Secundaria





El cultivo nos ayuda en Matemática a multiplicar, en Comunicación a hacer un texto [...] he aprendido a crear una poesía. [sic]

Ántony, alumno de Secundaria

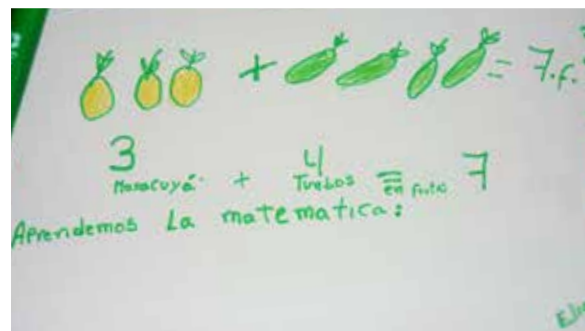


Le gusta estudiar, le gusta mucho Matemática y será de la huerta, digo que le gusta mucho Matemática. Eso es porque cultivan, cosechan y aprenden ahí todo, Matemática también. Porque el hecho de que aprendan la Matemática cultivando, eso debe ser que le gusta. Le gusta y en la casa igualito hace, sí le gustan las plantas, está regando las plantas. Y siempre hace cálculos, cuenta, igualito que en la escuela. [sic]

Siduit, madre de un niño de Primaria

Esta capacidad para integrar las áreas de aprendizaje se sintetiza con lo que dijo la madre de familia: «Se aprende matemáticas cultivando» lo que muestra que la integración de aprendizajes se alcanza tomando contacto con la naturaleza como centro organizador. Cultivando se aprende en forma significativa Matemática, Comunicación, Educación Religiosa, y cualquier materia sea escolar o de la vida cotidiana. Cuando se va al aula para el tiempo de procesamiento, se continúa con la integración de áreas tanto de parte de la docente como de parte de las niñas y los niños.

Durante la sistematización observamos cómo un niño experimenta la integración de áreas:



Me gusta sembrar para que crezcan. [...] He hecho tallos espinosos para que se vea más bonito el huerto. He aprendido a sumarlas y luego he vendido un tumbo por dos soles [...]. (sic)

Irving, alumno de Primaria

La integración de áreas no implica solamente integrar las materias escolares, sino integrar diverso tipo de contenidos, experiencias y sensaciones: conocimientos matemáticos, sentido estético, planificación, habilidad para vender, etc.

### Competencias artísticas

Las niñas y los niños de Primaria, inspirados por la belleza de la naturaleza e impulsados por la libertad de la propuesta, desarrollan habilidades artísticas que se

muestran, por ejemplo, en sus dibujos que no siguen formatos estereotipados o en serie, sino que denotan un estilo personal.



### Aprendizaje de habilidades para la investigación

Las diversas situaciones que se presentan en el cultivo de las plantas son una provocación para que las niñas y los niños desarrollen inquietudes, curiosidad e interés por descubrir los porqué:



[...] Cuando ellos sembraron una plantita o plantas unas se secaron, otras murieron, otras siguieron su ciclo normal, entonces esto los ayudaba a ellos a investigar o descubrir por qué esta plantita no siguió creciendo [...] esto les ayuda a investigar, a sacar conclusiones por qué, qué les faltó, quizás agua [...] Y eso les ayuda a resolver los problemas de la vida diaria. [sic]

Irene, docente

Estos intereses son estimulados algunas veces por la docente quien los invita a observar, a preguntarse y repreguntarse; a veces improvisa juegos y canciones para incentivar la curiosidad de los alumnos. Otras veces son las propias alumnas y alumnos quienes toman la

iniciativa de indagar e investigar. Estas habilidades para investigar, preguntarse el porqué y sacar conclusiones pueden ser usadas para la resolución de los problemas de la vida diaria.

### **Aprendizaje de la convivencia y las relaciones**

Así lo señala Silvia, alumna de Secundaria, cuando afirma en primer lugar que le gusta «la convivencia entre todos los que estudiamos acá».

Además de la convivencia entre las alumnas y los alumnos, se experimenta un vínculo con la escuela:



En mi escolita donde yo estudio, por ella yo voy a recitar, algún día cuando me vaya nunca la he de olvidar. Todos los niños de estas aulas son honorables de corazón, con respeto a mi escuela que me dio la razón, lindos jardines hay en mi pueblo que florecen de lindas flores, así florece mi escuela con sus lindos profesores. [sic]

Vania, alumna de Secundaria

Esta convivencia también la viven cuando forman espontáneamente grupos de trabajo en el biohuerto y cuando hacen gestos de ayuda a los compañeros en el aula.

### **Aprendizaje del manejo de la agresión**

El contacto con la naturaleza permite el cambio de comportamiento en los niños con pautas violentas. Por un lado, el contacto con la naturaleza apacigua, inspira y brinda oportunidades para un trabajo físico intenso que resulta muy adecuado para ayudar al control de las emociones de rabia o frustración. Por otro lado, cuando un niño tiene logros se siente muy

animado. El cultivo y las actividades de industrialización generan oportunidades variadas para que los niños con dificultades en alguna materia y con conductas agresivas sientan el poder de hacer cosas por las que son reconocidos y que refuerzan su autoestima y su manejo de la ira como la docente Irene describe: «De un comportamiento violento a una carita feliz».

### Aprendizaje del amor por lo que se realiza y formación de valores



El hecho de que las mismas alumnas y los alumnos producen el biohuerto genera en ellos un amor por lo que realizan. Experimentan respeto y buscan la utilidad de su propio esfuerzo. Los docentes incentivan el amor a las cosas, a lo que producen, a aquello que han construido con su propio esfuerzo. La productividad es valorada. Por su parte, la docente Irene señala que con esta fase se contribuye con la formación integral con capacidades para enfrentar los desafíos.

### Capacidades para elaborar el proyecto de vida



Una de las búsquedas centrales de esta propuesta es «formar en los niños, niñas y jóvenes un proyecto de vida». Su intención no es quedarse solo con una enseñanza que les conceda aprendizajes para ingresar a la universidad, sino construir su proyecto de vida dentro

En la propuesta de la bioescuela, se ha encontrado una pista para la educación en valores que requiere expresiones prácticas válidas. Sabemos que la verdadera transformación del ser humano solo es posible con la educación en valores como el amor, la justicia y la libertad. Además, reconocemos que la clave para cultivarlos es practicándolos en forma real.

**Lo innovador que aporta esta experiencia es el descubrimiento de que la relación entre el ser humano y la naturaleza permite esa formación práctica y esencial de valores que empiezan por las actitudes y valoración a la naturaleza para transferirse a la valoración de uno mismo y de los demás. Esto hace posible que las niñas, niños y adolescentes puedan proyectar sus emociones y recibir ejemplos para aprender el arte de la convivencia que es la base para la ciudadanía.**

de sí mismos y en proyección hacia la comunidad. Cuando las alumnas y alumnos trabajan en la fase del uso de los recursos naturales produciendo el valor agregado al cultivo de las plantas, están adquiriendo habilidades para su proyecto de vida dentro del cual está su trabajo. La aspiración es preparar ciudadanos útiles en la sociedad y que puedan ser capaces de resolver sus problemas y de defenderse en la vida por sí solos.

El otro espacio de la bioescuela que estimula esta capacidad para el proyecto de vida es el entrenamiento en planificación y en gestión de proyectos. Cuando las alumnas y alumnos desarrollan la habilidad de proyectarse, de organizarse, de gestionar, de tener visiones y anhelos claros así como capacidad de trabajo, desarrollan competencias para su proyecto de vida.



## Lección 3

### La naturaleza es el recurso didáctico fundamental

La naturaleza se constituye en el recurso didáctico fundamental que genera un nuevo tipo de material didáctico, un método innovador de aprendizaje, un replanteamiento del aula, un nuevo tipo de currículo y un nuevo perfil del docente.

#### Los recursos naturales como material didáctico organizado en espacios educativos



Los recursos naturales se constituyen en materiales didácticos organizados en espacios educativos cuya característica es ser concretos, vivos y permanentes. Los materiales que surgen de la naturaleza tienen vida porque la naturaleza es vida.

Esto permite que las propias alumnas y alumnos sean creadores de sus materiales educativos como lo afirma Gino, alumno de Primaria: «Los niños pueden crear sus propios textos mirando la naturaleza». Pueden hacer esta construcción con un enfoque intercultural porque a través de las actividades relacionadas con la naturaleza se recogen las tradiciones de los saberes populares que traen los alumnos de sus hogares y comunidades.

Esta forma alternativa de construir materiales educativos surge como una respuesta a la situación previa en la que las acciones educativas se daban encerrados en las cuatro paredes del aula con materiales sofisticados y caros que confundían y aburrían al niño. Estos materiales no siempre eran entendidos por los

propios docentes e invitaban a reducir la enseñanza a inscripciones en papelotes. Frente al desafío de renovar las prácticas para generar un mayor impacto en el aprendizaje surge la innovación pedagógica cuyo centro es el contacto vivencial con la naturaleza y que se basa en el descubrimiento de que lo que le gusta al niño es la naturaleza.

Gracias a este reto, los gestores se preguntaron por qué no utilizar estos recursos naturales como material educativo. Pues estos materiales didácticos son los que brindan los aprendizajes más significativos ya que en primer lugar los niños los conocen, los pueden manipular como sucede con el suelo, el aire, el agua, etc. y en segundo lugar los pueden cuidar ya que los pueden coger sin temor a romperlos o perderlos.

El potencial de la naturaleza como la materia prima de los materiales didácticos es inmenso ya que al ser esta diversa y vasta, los materiales didácticos que pueden gestarse con ella son también diversos y vastos. Los recursos naturales son la materia prima con la que construyen un amplio repertorio pedagógico y didáctico. A partir del espacio pedagógico vivo que se genera con la naturaleza se puede producir una gran diversidad de materiales didácticos. Como lo señala la docente Irene, un ejemplo de esta diversidad proviene del hecho que este espacio en la bioescuela está dividido en parcelas agroecológicas que aportan variedades de plantas y otros recursos naturales importantes para que las plantas sigan su ciclo: el agua, el aire, el suelo, los abonos orgánicos y los materiales desechables, entre otros.

Además, el estudio del ciclo de vida de las plantas puede permitir el aprendizaje del desarrollo de vida de las personas por comparación, porque las plantas como las personas son seres vivos. De este modo, las dos fases del ciclo de la productividad permiten comprender el



### Una metodología de aprendizaje activa y vivencial



La metodología para lograr los aprendizajes es activa y vivencial, es decir, promueve que las alumnas y los alumnos interactúen con el mundo natural lo cual favorece el aprendizaje integral. Las habilidades para las matemáticas, Comunicación y otras materias de la escolaridad se forman de manera práctica, fluida, natural, aplicada, vinculada con la experiencia de contacto con la naturaleza y a partir de allí con la vida en todas sus facetas.

desarrollo de las personas comparando las etapas de la vida de una planta, de manera que utilizando la tierra, el agua, el nacimiento y crecimiento de las plantas se obtiene un tipo de material para entender el ciclo de la vida humana, lo que permite aprender cómo se llega hasta ser jóvenes. Cuando se mira la fase del uso de los recursos naturales para el consumo, la producción y la venta se puede comparar con la etapa en la que los jóvenes ya están en la universidad, en la sociedad, en otras etapas de la vida.

Están también los materiales educativos generados por los propios desechos: plásticos, vidrios, etc. los cuales han sido seleccionados por los propios niños y convertidos en algo útil (para regar, para hacer adornos y macetas).

Durante el trabajo en el biohuerto, la docente propone las actividades y estimula el aprendizaje por medio de preguntas permanentes y respondiendo lo que se presenta, no obstante, tiene un plan de clase. Las alumnas y los alumnos asumen un papel activo y por momentos se dejan guiar por la docente. Este carácter activo del aprendizaje les permite vivir su proceso educativo conjugando múltiples verbos activos: *correr, saltar, tocar, oler, gustar, oír, remover, sembrar, regar, cosechar, ver, sentir, contar, recitar, crear, preparar, dibujar, pintar, deducir, sintetizar, preguntar, contestar, gritar, pensar, razonar, criticar, confrontar, reír, colaborar*, entre muchos otros.

Estos verbos que podemos conjugar cuando describimos lo que las niñas y niños viven en una experiencia de esta índole dejan traslucir en qué sentido estamos ante un «aprendizaje activo» con un nuevo sentido de «aula», una nueva manera de hacer y utilizar el «material didáctico» y un nuevo «perfil de docente» que reemplaza la pasividad de la educación tradicional. En esto radica su potencial para entusiasmar a las alumnas y los alumnos así como a los propios docentes.

Lo vivencial de la metodología de aprendizaje recorre las dos fases: el cultivo de las plantas y el uso de los recursos naturales. En forma natural y no simulada cultivan y utilizan diversificada y artesanalmente los recursos naturales realizando al final verdaderas ventas. Se plantea que las niñas y los niños puedan tener aprendizajes en el trayecto de compra y venta de sus productos. Por ello, se quieren diversificar los espacios de contacto con la naturaleza, además del cultivo de

plantas, la granja de animales menores como cuyes o conejos, que también son parte de la realidad de las alumnas y los alumnos. Se aspira a crear un minimarket que permita que los niños produzcan sus aprendizajes. Actualmente, se producen los aprendizajes en la experiencia pequeña que tienen del consumo-venta de lo cosechado, así como en las acciones de producción-venta.

### La transformación del aula y un currículo integrado y flexible



**La concepción del aula cambia: se instala un aula en el espacio de la naturaleza y se trae la naturaleza al aula en un intercambio de múltiples posibilidades.**

El instalar un aula en el espacio de la naturaleza es abordar las actividades propias del ciclo de la productividad como un espacio pedagógico de integración de áreas de aprendizaje; es convertir una acción agrícola en una estrategia pedagógica.

De igual modo, el traer la naturaleza al aula no es la reducción de traer las clásicas «muestras» de naturaleza, sino complejas e intensas experiencias vitales con la naturaleza viva para encontrar los puentes prácticos para reafirmar los aprendizajes y para conectarlos con nuevos tipos de lenguajes y entrecruzamientos: contar



un cuento de operaciones matemáticas con los dibujos de frutos cosechados; organizar una feria en medio del salón o preparar y disfrutar jugos; crear obras de arte con expresiones inspiradas en la belleza de la naturaleza, entre otras.

Los entrecruzamientos incluyen el currículo: la naturaleza entrega como un don su propio «currículo vital» que enriquece el currículo formal el mismo que no es dejado de lado, sino que es enriquecido permanentemente abriéndose paso un currículo flexible.

### La transformación del docente

De acuerdo con la propuesta de las niñas y los niños, el docente debe ser alguien que, por un lado, les «deje» hacer ciertas cosas: jugar, ir al huerto para trabajar y estudiar; y, por otro lado, que «realice» algunas acciones: que enseñe en el huerto y más aún que «haga un aula en el huerto». En esta experiencia los docentes tienen que construir juntamente con las alumnas y los alumnos el aprendizaje a lo largo del ciclo productivo.

Para lograr cumplir ese rol tan fundamental, el docente requiere de las siguientes características: un docente que muestre respeto y cariño por la naturaleza, que sea

un articulador por excelencia lo que requiere cualidades para la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, un emprendedor educativo innovador que sepa encontrar los equilibrios que una propuesta así requiere para poder alinearse con lo requerido por sector al mismo tiempo que abrirse a los desafíos que plantea la emergencia y las agendas que surgen en un ciclo que por ser vital no es totalmente predecible.







# 5

## Conclusiones y desafíos

## 5.1 Conclusiones

La sistematización de la experiencia de la bioescuela desarrollada en la IE 82549 «David G. Alva Jave» permite constatar que las aspiraciones y propuestas del sector y de la ecopedagogía no son solo deseables sino viables.

### Del déficit de naturaleza a la construcción de una ecopedagogía

Esta experiencia nos da un ejemplo de cómo pasar de un déficit de naturaleza —o «alienación respecto a la naturaleza» según Zimmermann— en la educación a la construcción de una ecopedagogía. Sin haber partido de una revisión del marco de la ecopedagogía, la bioescuela ecoeficiente ha desarrollado su propia versión de este paradigma pedagógico en el que están presentes esa imagen y concepto que sintetiza Heike Freire: «Niños y niñas creciendo y aprendiendo en contacto con la naturaleza». La bioescuela le da un carácter peculiar a este contacto: es vivencial lo que quiere decir que se busca que niñas y niños vivan una relación profunda con la naturaleza de la cual pueda emanar su proceso educativo.

Tal como la ecopedagogía lo propone, lo importante es que estos principios de compromiso con la preservación de la Tierra se traduzcan en un programa y un currículo educativo. Ahí reside la fuerza de esta experiencia que busca el difícil equilibrio entre las exigencias curriculares desde el sector y la flexibilidad que requiere toda experiencia innovadora.

De una situación generalizada de déficit de naturaleza en la sociedad y, por lo tanto, en la educación, la bioescuela ha ido aún más allá de la educación ambiental clásica ya que no se ha quedado en un planteamiento abstracto, globalizante y fundado en la culpabilidad frente a la destrucción del planeta, sino que ha tomado como su filosofía central aquello que Freire denomina «biofilia» que es básicamente el amor por la vida como el sentimiento que desencadena las actitudes, principios, gestos, comportamientos y hábitos que promoverán una conciencia ambiental que cuida la Tierra porque le tiene cariño.

Por lo mismo, esa pedagogía del afecto, del cuidado y de la ternura a la que hace referencia Gadotti y que tiene una fuerza probada para modificar comportamientos violentos y para generar la esquivo cultura de paz que tanto requerimos como país y como civilización. La ecopedagogía de la bioescuela nos aporta un camino que aún no se ha considerado seriamente en los diversos intentos para prevenir y combatir las distintas formas de violencia en la escuela, en la familia y en la sociedad: la inclusión del contacto vivencial con la naturaleza como un eje estructural de los esfuerzos formativos.

En la bioescuela podemos observar cómo esta biofilia tiene que insertarse de manera local para entonces poder mirar lo global. Este esfuerzo por aplicar una filosofía de proporciones planetarias a un hábitat concreto y local es fundamental para construir una transformación educativa que no se quede en discursos.

De acuerdo con la teoría que el ES ha generado a partir de la sistematización de su experiencia, podemos ver lo que es propio de su ecopedagogía: la bioescuela viene intentando articular la experiencia de contacto con la naturaleza a las materias escolares y a lo que denomina «el valor agregado» que es el uso de los recursos naturales en forma de consumo y de industrialización artesanal. En este intento está su fortaleza y peculiaridad así como también su vulnerabilidad.

Su fortaleza radica en su aspiración de integrar los distintos tipos de saberes y las dos fases del ciclo de la productividad que permite ver que es posible llevar adelante el caro objetivo educativo de mirar el conocimiento en forma holística, como una unidad, sin las fragmentaciones que lo caracterizan cuando hacemos ciencia y cuando hacemos pedagogía.

Sin embargo, por esto mismo, emerge la vulnerabilidad de la propuesta ya que ese esfuerzo de conexión con las diversas expresiones del conocimiento puede llegar a debilitar la experiencia de contacto vivencial con la naturaleza; de ese desarrollo sensorial al que hacen referencia Zimmermann y Freire, ese «despertar de

los sentidos ante todos los seres vivos y crear emociones estéticas» ante la belleza del planeta corren el riesgo de diluirse debido a lo demandante que puede llegar a ser una agenda de integración de áreas, por lo que deberá contemplarse el proceso teniendo en cuenta el potencial del contacto vivencial, que es el corazón de esta experiencia.

### **Del docente clásico al docente ecológico**

En esta apuesta se requiere de un nuevo perfil de docente cuya característica fundamental es la propia biofilia, sin la cual no podrá estimular o respetar la biofilia de las niñas y los niños.

El docente requerido tiene un profundo sentido ecológico que lo lleva a ver las dimensiones globales y particulares de lo que significa la conciencia ambiental y que lo compromete a luchar porque la educación juegue el rol que le corresponde.

Este docente disfruta ese «proceso orgánico de coaprendizaje» al cual hace referencia Freire. Es alguien que no privilegia las capacidades tradicionalmente valoradas como las abstracciones o el razonamiento matemático, sino que como lo señala Freire cultiva y aprecia esas otras capacidades humanas como la intuición, las emociones y la sensibilidad.

Este perfil de docente que al igual que su didáctica es activo, permanentemente abierto a las provocaciones de la naturaleza y que busca cumplir el anhelo que las propias niñas y niños han manifestado: que no solo deje

jugar a ir a la chacra, sino que haga la clase allí y más aún «que haga un aula en el biohuerto».

Un docente idóneo para la ecopedagogía en la vertiente de la bioescuela es quien tiene muy claro que la escuela se ha transformado no solo en huertos, jardines y granjas como señala Freire, sino también en fábrica, taller y minimarket, siendo la naturaleza tal y como lo dice Freire «el nexo de unión de todas las materias» y de todas las prácticas y actividades.

Este modelo de docente incluye rasgos de transdisciplinariedad como base para la integración de saberes: mirar la vida en su multidimensionalidad como base para abordar la dinámica que genera el contacto vivencial con la naturaleza así como la capacidad para trazar los puentes entre lo que sucede en la experiencia de los alumnos y las metas del plan educativo. Todo este perfil no está referido solo a las capacidades técnicas sino a un profundo cambio en la mentalidad, en las actitudes y en la sensibilidad más profunda del docente llamado a acompañar un proceso de estas dimensiones.

### **De una didáctica convencional a una didáctica vital**

Lo innovador de la bioescuela es que la naturaleza es transformada en material didáctico. En la experiencia desarrollada, este principio metodológico se ha desarrollado para las materias escolares, especialmente para Razonamiento Matemático y Comunicación. Lo que es aún limitado es el desarrollo de una metodología más dirigida a lograr eso que Zimmerman denomina «despertar sensorial» que llevará a los educandos a ser fascinados por el jardín de los sentidos. Esto implica

crear un repertorio de estrategias para la conexión, la fascinación y la formación de una nueva cosmovisión que resuene con la Tierra, las que se pueden articular con técnicas para la investigación y diversas modalidades de reflexión y descubrimiento.

El reto para la bioescuela es trabajar en este despertar sensorial al mismo tiempo que mantiene su vocación por la integración de áreas.



### **Del innovador solitario a la construcción de visión conjunta**

Esta experiencia nos habla también del perfil del innovador y de la necesidad de que la innovación sea transmitida como una visión conjunta en la comunidad educativa. Como la mayoría de genialidades creadoras, el visionario innovador muchas veces no encuentra el modo de transmitir su visión y por ello las experiencias no son sostenibles. La bioescuela ha caminado importantes pasos para construir una visión conjunta. De este modo, los creadores originales de la propuesta

están acompañados no solo por los docentes nuevos y el administrativo, sino por el alumnado en pleno y algunas madres y padres de familia. La misma sistematización se convirtió en un espacio de transmisión de visión y capacitación. En esta línea, queda aún pendiente desarrollar con más vigor un plan de formación de una gestión escolar para una bioescuela ecoeficiente y un plan de formación para los docentes ecológicos.

### **Es una puesta en práctica de los objetivos centrales del Sector**

Si consideramos las políticas del PESEM, concluimos que de manera clara, la experiencia de la bioescuela contribuye al logro de seis de las diez planteadas en el Plan Estratégico:

- A los «aprendizajes de calidad para todos con énfasis en comprensión lectora, matemática, ciencias y ciudadanía»: contribuye a esta política con una filosofía y una metodología para lograr este aprendizaje de calidad considerando el contacto vivencial con la naturaleza como el eje pivotante del aprendizaje que se articula con las matemáticas, con capacidades de comunicación, con ciencias biológicas y las diversas materias escolares y con una orientación de formación ciudadana. Su aporte específico es que los «aprendizajes fundamentales» no pueden abordarse en forma aislada o jerarquizada y que los énfasis en áreas solo deben ser objetivos intermedios y no finales.
- A la «mejora significativa de logros de aprendizaje para las niñas, niños y adolescentes en zonas rurales» contribuye ampliamente y se ha podido constatar al ver los logros con los alumnos de la zona rural de Pampas de San Isidro. Considerando que el alumnado proviene de hogares básicamente dedicados a la agricultura, se puede ver cómo los saberes de esta actividad de la comunidad y familia de origen se pueden poner al servicio del rendimiento escolar y viceversa, en tanto la escuela también aporta a la familia y la comunidad (en el rescate de las prácticas en peligro de extinción o aportando nuevas tecnologías para el cultivo), como una expresión clara e innovadora de interculturalidad.
- A la «formación y desempeño docente en el marco de una carrera pública renovada» cumple en el sentido de brindar una visión, un perfil y sugerencias de un plan de capacitación que tiene un gran potencial para contribuir a una carrera pública renovada.
- Al «fortalecimiento de instituciones educativas en el marco de una gestión descentralizada, participativa, transparente y orientada a resultados» aporta especialmente porque estamos ante una institución educativa que busca consolidar una propuesta con la participación de su comunidad educativa, orientada a resultados en las alumnas y los alumnos. Su aporte específico al fortalecimiento de la institucionalidad educativa es su propuesta de tomar la filosofía de la ecopedagogía como un cuerpo de principios aplicables a la gestión escolar. Por su vocación de gestión por resultados viene implementando proyectos en respuesta a su propio análisis de las deficiencias en los rendimientos escolares y puede aportar con indicadores tan necesarios para operacionalizar el planteamiento estratégico ecopedagógico.

- Al «desarrollo de competencias laborales, profesionales y de creación de conocimiento en articulación con la demanda productiva y las necesidades de desarrollo del país» contribuye al plantear una formación integral que busca sentar las bases para el proyecto de vida y para competencias que permitan un desarrollo personal y ciudadano con un compromiso con los retos ecológicos de cuidado de la naturaleza y de una productividad con respecto a la biodiversidad que combata la mentalidad depredadora.
- A la «promoción de la actividad física regular, la recreación y el deporte a nivel escolar, juvenil y adulto» contribuye porque, además de las actividades clásicas de recreación y deporte, la bioescuela lleva adelante una apuesta que implica un despliegue de actividad física regular, recreación que se fusiona con sentido estético y productivo lo cual otorga una dimensión holística a las actividades físicas que tradicionalmente separan el cuerpo de las otras dimensiones de la vida.

Si consideramos los ámbitos del proceso educativo de acuerdo con la visión de «La escuela que queremos», propuesto por algunos estudios y propuestas nacionales, las contribuciones en formas de evidencia están en la siguiente matriz:

### Matriz de análisis de evidencias sobre los aportes de la experiencia al Sector

<p>Gestión escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una GE abierta que promueve la participación democrática de los grupos de interés internos y externos cuyo eje articulador es el contacto vivencial con la naturaleza.</li> <li>- Un modelo de GE centrado en la investigación e innovación con la participación de la comunidad educativa en proyectos de innovación basados en el contacto vivencial con la naturaleza e insertados en el ciclo de la productividad.</li> <li>- Una GE con enfoque por resultados que se organiza a partir del ciclo de la productividad y que articula los objetivos educativos con la generación de bienes y servicios (valor agregado) orientando a la planificación estratégica a partir del contacto vivencial con la naturaleza.</li> <li>- Institucionalización de una GE integradora de todos los grados y niveles del plantel con base en un currículo integrado a través de aulas relevantes.</li> <li>- La institucionalización de una GE escolar con conciencia ambiental que se aplica no solo como objetivo educativo, sino también como modelo de gestión.</li> <li>- La inclusión de incentivos que más allá de normas o reglamentos promueven la participación (como son los planes para obtención de algún bien con el producto de las ventas, tanto para los alumnos como para los padres de familia y el colegio).</li> </ul>
<p>Convivencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El contacto vivencial con la naturaleza es fundamental para crear oportunidades de convivencia siempre que se desarrollen estrategias que permitan que la naturaleza enseñe sus principios ecológicos como formas de interconexión humana.</li> <li>- Siendo la bioescuela un espacio abierto, seguro, acogedor y propio de la realidad del colectivo escolar, insertada con la naturaleza se puede interactuar con libertad, alegría, confianza y amor. La cultura de paz a la que contribuye esa propuesta tiene que ser desplegada en formas concretas de convivencia dentro y fuera de la escuela afectando positivamente la comunicación y el modo de relacionarse.</li> </ul>
<p>Escuela-comunidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La relación entre la escuela y la comunidad se da a través del cuidado y manejo de la bioescuela e involucra a todo el colectivo escolar en el quehacer educativo gracias al vínculo de responsabilidad compartida entre la escuela, la familia y la comunidad.</li> <li>- Toma en cuenta los saberes de la comunidad (en el cultivo) en el proceso educativo.</li> <li>- Fortalece los saberes de la comunidad debilitados y la valoración de la naturaleza.</li> <li>- Promueve la preservación y conservación de los recursos naturales para el cuidado de la vida, la salud y el ambiente.</li> <li>- Al formar a los alumnos como seres capaces de relacionarse con la vida de una planta, sienta las bases para fortalecer la relación con las familias y la comunidad.</li> </ul>

<p>Procesos pedagógicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación permanente para el alumnado y el cuerpo docente que surge de la alegría, la inspiración y la libertad que el contacto con la naturaleza generan.</li> <li>- Inclusión de los saberes propios partiendo de una realidad concreta.</li> <li>- Construcción de aprendizajes con base en el contacto vivencial con la naturaleza a lo largo del ciclo de la productividad que permite el uso de recursos naturales organizados en espacios educativos.</li> <li>- Aplicación de lo aprendido en contextos reales y variados (valor agregado).</li> <li>- Aprendizaje que contribuye con la solución de la problemática social existente.</li> <li>- Permite la autoevaluación individual y colectiva.</li> <li>- Contribuye con el sector mediante un modelo que busca formar un ciudadano competente para la vida y el trabajo.</li> <li>- Aporta una nueva visión de la didáctica, del aula, del currículo y del perfil docente sustentados en la ecopedagogía de la bioescuela.</li> </ul>
<p>Desarrollo docente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de un nuevo perfil de docente: el docente ecológico con los siguientes rasgos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la biodiversidad</li> <li>• Amor por la naturaleza</li> <li>• Capacidad para el uso adecuado de los recursos naturales, organizándolos en espacios educativos y facilitando el aprendizaje</li> <li>• Capacidad para articular e integrar saberes</li> <li>• Alto grado de flexibilidad y apertura</li> <li>• Innovación permanente</li> </ul> </li> <li>- Gestor del bien común con una cultura ética y ecológica</li> <li>- Propuesta de un plan de formación docente con los siguientes ejes temáticos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación e innovación</li> <li>• Ecología responsable y sostenible</li> <li>• Gestión ética y productiva</li> <li>• Habilidades comunicativas</li> <li>• Ecopedagogía</li> <li>• Didácticas alternativas para promover el despertar y el desarrollo de los sentidos (una amplia gama de estrategias artísticas y psicopedagógicas), para integrar aprendizajes, para el emprendimiento ecológico, etc.</li> <li>• Formación personal como docente y como ser humano ecológico</li> </ul> </li> </ul>

## 5.2 Desafíos

### Para la bioescuela

- 1. La organicidad de la propuesta:** se requiere enriquecer la organicidad de la bioescuela trabajando a profundidad su marco curricular de tal forma que la experiencia despegue, se desarrolle y se haga sostenible.
- 2. El currículo integrado:** se requiere trabajar en forma más intencional y eficiente la integración de saberes, para lo cual la bioescuela necesita revisar sus sistematización para ver cómo lo que hace contribuye con esta integración de saberes y para detectar dónde están los vacíos en este desafío. Considerar que su fortaleza es haber encontrado algunas estrategias para integrar saberes dentro del ciclo de la productividad y su debilidad es que esta integración aún no está plenamente desarrollada con diversas estrategias, metas y seguimientos.
- 3. Metodología:** no obstante la metodología es uno de los fuertes de la propuesta y es efectivamente activa, el desafío está en perfeccionarla. Revisando los hallazgos y conclusiones de la sistematización, el colectivo educativo podrá elaborar un plan intencional para desplegar el potencial de la propuesta en cuanto a metodología activa. Esto requiere desarrollar estrategias complementarias que estimulen a las alumnas y los alumnos a vivir esa combinación entre libertad-alegría-disfrute-solidaridad-investigación/acción-conocimientos-aplicación para la vida con un especial énfasis en la metodología para el desarrollo sensorial.
- 4. Proyectos educativos sostenidos:** se requiere incluir una práctica sostenida de proyectos como base para enriquecer el funcionamiento de la bioescuela. Incorporar a estos proyectos nuevas dimensiones y nuevas aproximaciones, por ejemplo el uso más diversificado de plantas que son repelentes naturales (como el culantro, la ruda, la cebolla, el yacón, etc.) para enseñar a combatir la contaminación causada por el uso de pesticidas. El desafío es abordar proyectos a corto plazo que puedan alimentar una propuesta mayor.
- 5. Compromiso de los actores educativos:** se requiere trabajar para fortalecer este compromiso de los padres de familia, estudiantes, docentes y comunidad en general, desde la comprensión del valor pedagógico de la propuesta. Este compromiso se podría expresar en un trabajo coordinado en los proyectos, apoyando directamente y conviviendo en la institución educativa, lo que permitirá crear un espacio de conciencia de la utilidad de estos proyectos no solo para la IE sino para la comunidad y sobre todo para la formación de sus hijos. El otro reto fundamental es el empoderamiento de los actores educativos internos y externos, especialmente los padres de familia, quienes tienen que hacerlo suyo primero para poder actuar. Para este trabajo es necesario partir del diagnóstico de esta sistematización que refleja la existencia de prejuicios que se deben considerar para desarrollar una estrategia adecuada.
- 6. Desarrollo de la propuesta en secundaria:** el desafío es extender y desarrollar a fondo la propuesta a nivel de Secundaria, reconociendo las especificidades a nivel de necesidades, exigencias y características de este grupo etario.

### Para el sector

1. Se propone al sector considerar las evidencias para tomar en cuenta los aportes de la experiencia de la bioescuela y poderlos incorporar como principios generales y como inspiración para propiciar aplicaciones regionales y locales de acuerdo con cada contexto. El principio de coorganizar un espacio educativo que vaya más allá de traer muestras de naturaleza al aula convencional para poner la naturaleza en el centro del aprendizaje no es posible, sino indispensable para todas las instituciones educativas del país.
2. Persistir en la apuesta por las experiencias de innovación educativa y por sistematizarlas para su difusión. Estas prácticas tiene efectos positivos para las propias experiencias y para otras escuelas en el país. Al conocerse las

experiencias innovadoras, se alienta la búsqueda propia de alternativas. Al sistematizarlas, se fortalecen las apuestas que se realizan y se aporta a la teoría educativa a partir de las teorizaciones de los actores que gestan nuevos caminos con logros importantes.

El desafío está a varios niveles: en primer lugar, perfeccionar los criterios para seleccionar las experiencias innovadoras y, en segundo lugar, perfeccionar los instrumentos para que la sistematización sea participativa; y, en tercer lugar, formar en sistematización para que las instituciones educativas puedan implementar el proceso con mayor autonomía. Para ello, será necesario incluir incentivos y respaldo para la capacitación y para la implementación de la sistematización.



## Bibliografía

- FERNÁNDEZ, Alfonso y José Luis CONDE (2010). *La ecopedagogía en la formación inicial de maestros*. Universidad de Granada. En *Investigación en la escuela*. Fecha de consulta: 14/05/2014 pp 39-49 [http://investigacionenlaescuela.es/articulos/71/R71\\_4.pdf](http://investigacionenlaescuela.es/articulos/71/R71_4.pdf)
- FREIRE, Heike (2011). *Educación en verde. Ideas para acercar a niñas y niños a la naturaleza*. Colección Familia y Educación. Barcelona: Graó. Fecha de consulta: 14/05/2014 <[http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=\\_0n8rwwUEecC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Educaci%C3%B3n+en+verde&ots=7CzMWLtiD&sig=WS6hYsd-WYFMviSdi1bGQIERw690#v=onepage&q=Educaci%C3%B3n%20en%20verde&f=false](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_0n8rwwUEecC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Educaci%C3%B3n+en+verde&ots=7CzMWLtiD&sig=WS6hYsd-WYFMviSdi1bGQIERw690#v=onepage&q=Educaci%C3%B3n%20en%20verde&f=false)>
- GUERRERO, Luis (2012). *La escuela que queremos*. PPE.
- INSTITUTO PAULO FREIRE. En educación no formal. La Carta de la Tierra y la educación para el cambio social. Brasil: Instituto Paulo Freire. Trazando el mapa del camino hacia adelante. Fecha de consulta 16/12/2014. <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/10Instituto%20Paulo%20Freire%20-%20Brasil.pdf>
- TEROL, Eva (febrero 2013). *Entrevista a Heike Freire*. Fecha de consulta: 14/05/2014 . <http://www.ecoavant.com/es/notices/2013/03/-la-naturaleza-deberia-ser-el-nexo-de-las-materias-de-la-escuela-1641.php>
- La Carta de la Tierra
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013). *Marco Curricular Nacional. Propuesta para el diálogo*. Lima: Minedu
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (s.f.). *Reforma educativa: la escuela que queremos*. Lineamientos de política pública-dos como parte del módulo virtual Rutas del aprendizaje.
- ZIMMERMANN, Marcel (2005). *Ecopedagogía el planeta en emergencia*. Bogotá: Ecoe Ediciones.





**Anexos**

El muro de la sistematización con la construcción participativa de la ruta.



Reconocimiento de los logros de la bioescuela (recorrido y gratitud).



Gino y Silvia dibujando la propuesta grupal del fruto de la sistematización.



Gino, Mario y Néstor exponiendo el fruto de la sistematización en representación de sus grupos de trabajo.



Matriz para seleccionar el corazón de la innovación



Matriz para seleccionar los ejes



Entrenamiento para el uso de la cámara: Joel y los docentes Mercy, Néstor y Ricky aprendiendo a enfocar.



Trabajo en grupos



Conversaciones permanentes



Cuaderno de campo: Venancio y sus memorias de la sistematización.



Procesando y elaborando el informe preliminar.



La teorización de la experiencia: los docentes construyendo colectivamente su teoría; Belén, Jonatán y Joel, las niñas y los niños aportando a la teoría con sus dibujos y reflexiones



Celebración final

