

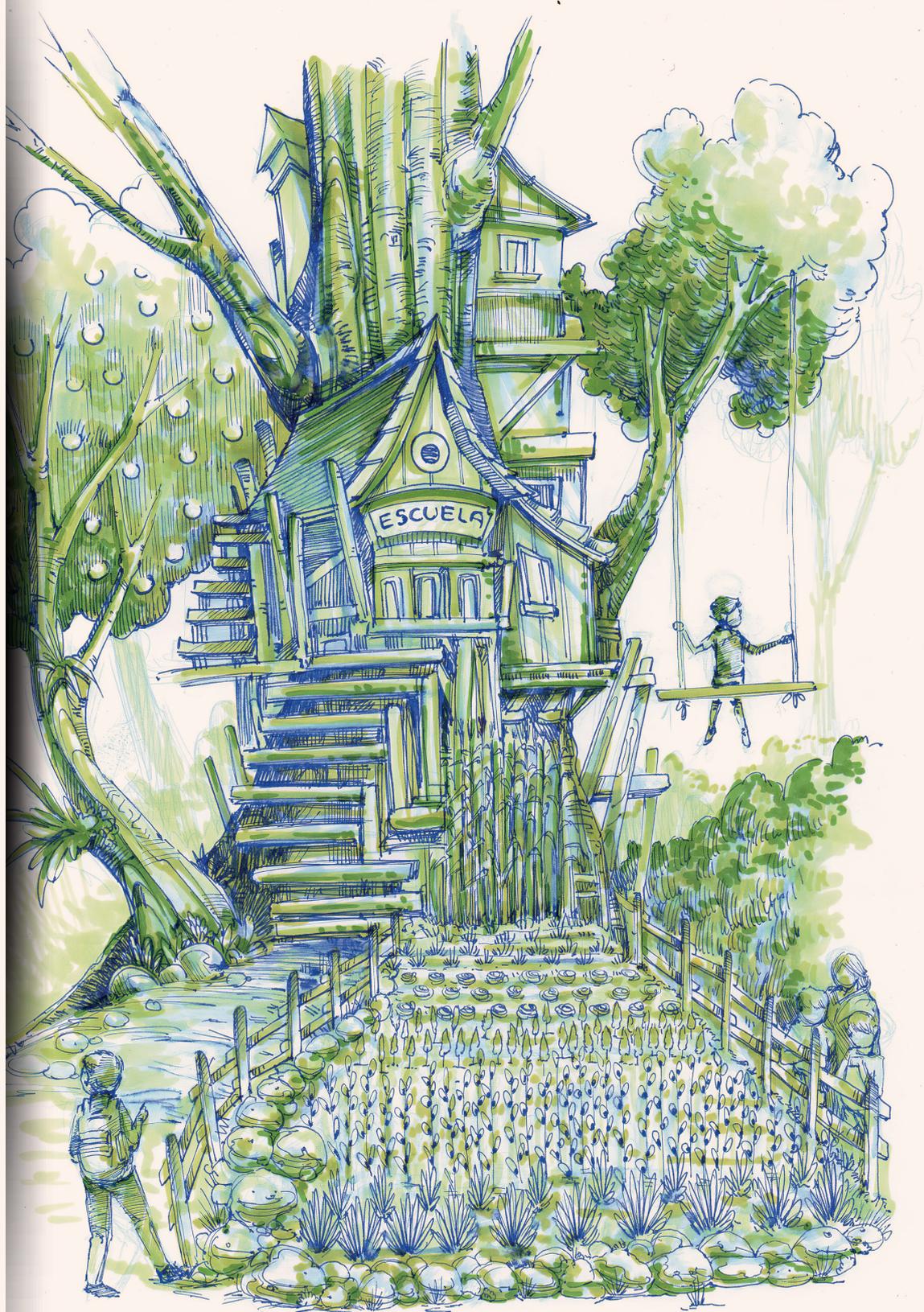


UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

Cartilla Pedagógica

EL SABER ANCESTRAL EN LOS

HUERTOS ESCOLARES



Esta cartilla es un producto pedagógico de la fase II del proyecto “Conocimientos ancestrales, educación, sociedades y culturas” de la Universidad Nacional de Educación, el mismo que pretende revitalizar los conocimientos y saberes ancestrales para impulsar la innovación social y producir materiales y acciones educativas con una perspectiva de reconocimiento intercultural, de intercambio de saberes y un diálogo de epistemes.

Se espera que esta obra refleje los frutos del aprendizaje de los estudiantes, y que las cosechas de sus huertos sean el símbolo del alimento para el cuerpo y el espíritu de los niños, jóvenes, docentes y comunidad educativa. Labrar la tierra recordará siempre que solo el trabajo conjunto produce generosas recompensas y verdaderos aprendizajes significativos para todos los actores del quehacer educativo.

CARTILLA PEDAGÓGICA

EL SABER ANCESTRAL EN LOS HUERTOS ESCOLARES

AUTORES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Rafael Eduardo Rodríguez Jara
María Dolores Flores Sarmiento
María Fernanda Acosta Altamirano
José Antonio Duchi Zaruma
Verónica Gabriela Tacuri Albarracín
Anie Karenina Rivera Avellán
Mónica Cecilia Jadán Cajamarca

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “VICENTE ROCAFUERTE”

Rosa Alejandrina Guiracocha Cáceres
Ximena Alexandra Chacha Ordóñez
Gianella Vanesa Bravo Zambrano
Elvia Maricela Bustos Hidalgo
Sonia Elizabeth Arévalo Condo
Katherine Josefina Vázquez Parra
Inés Jovita Verdugo García

UNIDAD EDUCATIVA “ANDRES GURITAVE”

Manuel Felix Naula Anguisaca
Sandra Elizabeth Mogrovejo Pinos
Carmen Eudocia Méndez Peñafiel

TADAY - AZOGUES - ECUADOR

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR - UNAE

Comisión Gestora de la UNAE

PhD. Stefos Efstathios

Rector y Presidente de la Comisión Gestora - Subrogante

PhD. Javier Collado

Miembro interno

MSc. Marco Vásquez

Miembro interno

PhD. Carlos Guevara

Miembro externo

Mgs. Isabel Maldonado

Miembro externo - Delegada del Ministerio de Educación

Dr. Aldo Maino

Miembro externo - Delegado de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

Abg. César Salinas

Miembro Interno - Secretario de la Comisión Gestora

Título: Cartilla Pedagógica “El saber ancestral en los huertos escolares”

ISBN Digital: 978-9942-783-49-3

ISBN Impreso: 978-9942-783-60-8

Libro con revisión de pares ciegos especializados.

Dirección Editorial: Sofía Calle Pesántez, Mgt.

Diseño y diagramación: Pedro Molina, Dis.

Ilustración: Antonio Bermeo, Lic.

Corrección de estilo: Silvia Ortiz, Mgt.

Impresión: Imprenta Digital CEDIA

Tiraje: 85

Diciembre, 2020

Azogues - Ecuador

Universidad Nacional de Educación del Ecuador- UNAE, Parroquia Javier Loyola
(Chuquipata), Azogues - Ecuador

Teléfonos: (593) (7) 3701200

Correo: editorial@unae.edu.ec

www.unae.edu.ec

ÍNDICE

Mensaje para los docentes	7
Objetivos	9
Introducción	9
Contexto de Taday	10
Proyecto: “Conocimientos ancestrales, educación, sociedades y culturas (Fase 2)”	10
Diálogo de saberes y diálogo intercultural en el Ecuador contemporáneo	11
Educación y saberes ancestrales	
¿Por qué recoger experiencias de los huertos escolares y sus saberes ancestrales?	11
La experiencia de los proyectos en las instituciones educativas	12
¿Quiénes participan en la ejecución del proyecto de los huertos escolares?	12
La chakra, el huerto y la metodología TiNi	12
Aportes de la metodología TiNi	13
Aportes en lo pedagógico	15
Aporte en los servicios ambientales	15
Aporte de madres y padres de familia/representantes legales	15
Aporte como trabajo colaborativo	15
Saberes ancestrales en los huertos escolares	16
Cronograma de actividades	17
Recursos materiales	18
Experiencias ancestrales en los huertos escolares (archivo fotográfico)	19
Principios de interdisciplinariedad	24
El Aprendizaje Basado en Problemas y su relación con los huertos escolares	24
Producto interdisciplinario	25
Conclusiones	26
Recomendaciones	26
Referencias bibliográficas	28
Anexos: Planes de clase	31
Evaluemos las experiencias	41

Mensaje para los docentes

Que esta cartilla refleje los frutos del aprendizaje de los estudiantes, y que las cosechas de nuestros huertos sean el símbolo del alimento para el cuerpo y el espíritu de los niños, jóvenes, docentes y comunidad educativa. Labrar la tierra nos recordará siempre que solo el trabajo conjunto produce generosas recompensas y verdaderos aprendizajes significativos para todos los actores del quehacer educativo.

“El que cree crea, el que crea hace;
el que hace se transforma a sí mismo
y a la sociedad en la que vive”

Proverbio maya

Objetivos

Objetivo general:

Construir colectivamente un proceso de enseñanza-aprendizaje de saberes ancestrales con niños, niñas y adolescentes, a través de la implementación de un huerto escolar y su transversalización en las diferentes áreas del conocimiento educativo en la parroquia Taday.

Objetivos específicos:

- Fomentar en las autoridades, docentes y estudiantes la implementación de huertos escolares y su interdisciplinariedad con las cuatro áreas del conocimiento en contribución de nuevos aprendizajes.
- Diseñar y construir un huerto escolar con plantas alimenticias y medicinales para mejorar el conocimiento ancestral de los estudiantes y padres/madres de familia con base en la metodología de enseñanza-aprendizaje TiNi.
- Compartir las experiencias de huertos escolares y su interdisciplinariedad en la aplicación de las cuatro áreas del conocimiento para que sea replicada en otras instituciones educativas de la zona o región.
- Elaborar una cartilla que contenga los hallazgos de la investigación y los resultados del proceso de implementación del huerto escolar, para su difusión en las instituciones educativas de la zona y región.

Introducción

Esta cartilla es un producto pedagógico del proyecto “Conocimientos ancestrales, educación, sociedades y culturas (Fase II)” (VIP-UNAE-2017-1) de la UNAE¹, el mismo que pretende revitalizar los conocimientos y saberes ancestrales para impulsar la innovación social y producir materiales y acciones educativas con una perspectiva de reconocimiento intercultural, de intercambio de saberes y un diálogo de epistemes.

El proyecto centró su atención en la parroquia Taday, pues se consideró la necesidad de movilizar los conocimientos propios de esta comunidad con el fin de aportar en la revitalización de los saberes locales y, por tanto, fortalecer la identidad Tadayense. Para esto, se usó como centro de experiencias la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” y la Unidad Educativa “Andrés Guritave”, en las que se implementó la metodología TiNi “Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir”, propuesta del Ministerio de Educación del Ecuador (2016). Esta metodología impulsa la creación de huertos en contextos escolares, fomentando acciones educativas a través de los enfoques ambientales e interculturales.

En muchos casos, la metodología TiNi ha sido considerada como una imposición ministerial a la que no se le da mayor importancia; sin embargo, en las instituciones educativas de la comunidad de Taday, la metodología TiNi cobra sentido, ya que en su implementación participan docentes, estudiantes y padres de familia con sus conocimientos ancestrales, dándose una transmisión intergeneracional de saberes, muy importante para recuperar y mantener la memoria de nuestros pueblos.

La cartilla explica, paso a paso, las experiencias de la construcción de un huerto escolar, para que, a través de este modelo, otras instituciones educativas de la zona y de la región puedan

¹ Universidad Nacional de Educación (UNAE). Universidad pública fundada en el 2014, ubicada en la parroquia Javier Loyola (Chuquipata), Azogues, Ecuador.

replicar el proceso desarrollado por las instituciones educativas en la comunidad de Taday, la metodología utilizada, la gestión del conocimiento y los diálogos de saberes implícitos. En este “manual” se indican también las herramientas y los procesos pedagógicos que se utilizan en la aplicación de la metodología TiNi determinada por el Ministerio de Educación.

Contexto de Taday

La parroquia de Taday es una zona rural, ubicada al oriente del cantón Azogues (a 30 Km de la ciudad de Azogues), dentro de la provincia del Cañar. Taday está localizada en la cuenca alta del río Paute, a 2° 38' 22" de latitud sur y a 78° 41' 47" de longitud oeste. A nivel climático, las temperaturas fluctúan entre 4 y 16° C, con picos de hasta 18° C (PDyOT de la parroquia de San Andrés de Taday, 2015). La actividad económica dominante es la agricultura, a pesar de que Taday fue muy afectada por la migración al exterior en la década de los noventa.

Las provincias de Azuay y Cañar son los más grandes focos de migración en América Latina. Según un estudio del Instituto de Investigaciones Sociales-IDIS (1990), entre 80 000 y 150 000 personas oriundas de estas provincias migraron (Herrera, 2004). El Cañar es una de las provincias más afectadas (si se toma en cuenta el porcentaje de migrantes con relación a su población total es la más afectada), según el V Censo de Población y IV de vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2001 contaba con 206 981 personas que migraron; sin embargo, es difícil determinar la cifra exacta, ya que gran parte de esta migración se dio de manera irregular y no consta en las cifras oficiales.

Este proceso migratorio, tanto hacia el exterior como a otros destinos dentro del país, afectó las dinámicas de Taday: la agricultura sostenida en las redes familiares se modificó, las representaciones culturales también se vieron alteradas por nuevos relatos, propios de esta movilidad humana. En este contexto, es muy importante para el proyecto aportar en la revitalización de los saberes y la identidad local.

Proyecto: “Conocimientos ancestrales, educación, sociedades y culturas (Fase 2)”

En esta segunda fase, el proyecto quiere ampliar el objeto de investigación y orientarse a la revitalización de los conocimientos y saberes ancestrales en relación con la *chakra*. En este caso, nos centraremos en las representaciones y las manifestaciones culturales de la actividad agraria en las culturas ancestrales. El fin de este proyecto es impulsar el diálogo de saberes en la educación a partir de los “armonizadores de saberes” —que deben ser el esqueleto para la puesta en práctica del currículo de Educación Intercultural Bilingüe (EIB), aprobado en la República del Ecuador en febrero de 2017 (Ministerio de Educación, 2017)—, así como el registro, la revitalización y la valorización de prácticas ancestrales o tradicionales en las comunidades de intervención.

Para esto, trabajamos con las siguientes líneas de investigación: saberes ancestrales (utilización medicinal de las plantas), calendarios vivenciales y cosmovisiones (la *chakra* andina), educación, memoria y patrimonio (patrimonio culinario y soberanía alimentaria), currículo y saberes ancestrales (la huerta como eje pedagógico), diálogos de saberes interculturales.

Debemos indicar que en la primera fase del proyecto de investigación —aprobado por la Universidad Nacional de Educación (UNAE)— que se desarrolló desde el 29 de julio de 2016, la propuesta se focalizó en el diálogo de saberes, en las *chakras* familiares y en los huertos escolares en dos contextos: la UNAE y la comunidad de Taday, provincia del Cañar. El proyecto busca ampliar el conocimiento y las acciones educativas sobre los saberes, las tradiciones, las costumbres y la memoria de las comunidades. A la provincia del Cañar se la conoce por la tradición en la

siembra de la *chakra* andina, la constancia en este trabajo ha permitido retomar elementos de la tradición ancestral de la siembra.

El proyecto de investigación, en sus fases 1 y 2, tiene un fuerte nexo con la docencia, la investigación y la vinculación con la comunidad, pues intenta repercutir en los aspectos educativos, sociales y culturales; por ello, es importante destacar la multidireccionalidad y las dimensiones sobre las que se asientan las bases y los fines de este proyecto.

En primer lugar, la relación o el encuentro que se establece entre la escuela, la revitalización de saberes ancestrales y la valoración de las tradiciones sobre los huertos, donde la Universidad, en este caso, toma el papel importante por ser el nexo entre los docentes de las instituciones educativas y las madres comunitarias de Taday del cantón Azogues. Estos vínculos sirven de apoyo para integrar el trabajo conjunto entre las instituciones y los involucrados en este proceso educativo. Además, se puede destacar la singularidad de que este proyecto abre las puertas a la Universidad, al entorno y a la comunidad en la que se integra, de modo que se establecen relaciones más horizontales y, a la vez, se fomenta el reconocimiento de las costumbres y tradiciones propias.

Diálogo de saberes y diálogo intercultural en el Ecuador contemporáneo

Educación y saberes ancestrales

Educar y aprehender sobre esta diversidad supone afrontar el reto de empoderar a los ciudadanos con mecanismos para formular supuestos, principios generales, teorías y metodologías sobre su propia realidad con una perspectiva decolonial. Buscamos educar para que el diálogo de saberes tenga sentido y sea un proceso en el que las ciencias interactúen a partir de la consideración de los métodos y los resultados de la investigación. El diálogo puede producirse entre dos o más ciencias cuyas raíces se asienten en un mismo paradigma o matriz civilizatoria. La presente propuesta de investigación intenta promover la conformación de una comunidad científica en la cual ocurra el diálogo intracultural en la comunidad de Taday.

Por otro lado, este proyecto se constituye en una estrategia de difusión de las actividades de construcción de los huertos y su conocimiento proveniente de la cultura local, con lo que se lo pone en valía, fortaleciendo la identidad local y acercándolo a otras nuevas que sirvan como medio de difusión.

La cartilla es un esfuerzo conjunto entre las autoridades y técnicos del Gobierno Autónomo Descentralizado de Taday, de los niños, niñas y adolescentes, de las autoridades y docentes de la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte”, de la Unidad Educativa “Andrés Guritave”, de las y los docentes investigadores de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) y de los estudiantes que participaron en este proyecto.

¿Por qué recoger experiencias de los huertos escolares y sus saberes ancestrales?

Con base en lo antes mencionado, la cartilla es el producto de un diálogo de saberes con la comunidad de San Andrés de Taday, en especial con sus instituciones educativas. Este documento busca retomar un proceso de implementación pedagógica del proyecto escolar que se fundamenta en la idea de educar y aprender para la vida, en función de perspectivas y estrategias para el desarrollo socioeconómico integral de los agricultores de la provincia del Cañar, específicamente de la parroquia Taday. El proyecto cobra mayor sentido al analizar la problemática de las condiciones de vida de las madres comunitarias y de la amenaza de perder los saberes ancestrales en la agricultura comunitaria;

además, busca acercar la Universidad al entorno y colaborar estrechamente con las comunidades, en el marco del respeto intercultural a través del acercamiento a la historia, costumbres y tradiciones, y, en definitiva, a la cultura de este grupo poblacional.

Esta posibilidad de educación requiere de contextos que armonicen nuestras interacciones y relaciones con los demás seres, permitiéndonos comprender su existencia y, en ese sentido, respetarla y preservarla. Asimismo, es primordial promover la autonomía en los procesos pedagógicos, permitir que estos se construyan bajo la libertad y particularidad de los sujetos, quienes serán, en esencia, los protagonistas de sus propios procesos de aprendizaje.

En ese sentido, el huerto se configura como una transdisciplina, que reúne y pone en diálogo principios y saberes ancestrales agrícolas (como la *chakra* andina) con las ciencias ambientales, agrarias, ecológicas, de la educación y económicas contemporáneas que se hallan en el camino de la sostenibilidad.

La experiencia de los proyectos en las instituciones educativas

El proyecto implementado en la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” y en la Unidad Educativa “Andrés Guritave” (periodo lectivo 2018-2019) incorpora la metodología TiNi en los saberes ancestrales de las prácticas agrícolas (huerto escolar) como espacio pedagógico, promoviendo el aprendizaje interactivo, educativo y social, para lo cual nos planteamos la siguiente interrogante: ¿En la implementación de huertos escolares de las instituciones educativas se ponen en práctica los saberes ancestrales producidos por generaciones de padres-madres e hijos en la parroquia Taday del cantón Azogues?

Las rápidas transformaciones socioculturales acontecidas en las últimas décadas han llevado al abandono de los saberes ancestrales relacionados con el uso de la *chakra* para satisfacer necesidades básicas de la población, así como de otras prácticas culturales. Tradicionalmente, estos conocimientos han sido transmitidos oralmente de generación en generación, de modo que no existe un registro documental de los mismos, por lo que hay una pérdida de información con cada cambio generacional, hecho que es más notorio en zonas con altas tasas de migración. El presente estudio indaga en los huertos y *chakras* existentes en la parroquia Taday y, específicamente, en sus dos instituciones educativas.

¿Quiénes participan en la ejecución del proyecto de los huertos escolares?

En la socialización, capacitación y ejecución del proyecto participan los niños, niñas y adolescentes, padres/madres de familia y maestros de las instituciones educativas de la zona. La socialización de los conocimientos es la principal estrategia que se aplica para conseguir una sensibilización de la comunidad educativa en torno a la metodología TiNi, para ello se coordina con el Departamento de Ambiente y Producción del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Andrés de Taday, las comunidades educativas y la Universidad Nacional de Educación (UNAE).

La *chakra*, el huerto y la metodología TiNi

Los términos “*chakra*” y “huerto” se refieren al cultivo de las plantas. El primero tiene origen andino (kichwa) y el segundo se lo adopta después de la Colonia. Es fundamental diferenciar estos términos, pues muchas veces se confunden.

La palabra huerto viene del latín *hortus* (jardín); según la Real Academia Española (RAE), el huerto es de una extensión más pequeña que la huerta; de manera que la huerta es un espacio

de terreno donde se cultivan frutas, legumbres y verduras de mayor extensión que en el huerto.

Desde el conocimiento andino, la *chakra*, es una práctica de cultivo agrícola con una dimensión integral y holística, cuya realización requiere de la siembra de varias clases de productos de manera asociativa, tal es así que, en los valles andinos, una *chakra* está regida por la siembra del maíz, fréjol, sambo, zapallo, achojcha, haba, quinua, amaranto (*sangurachi*), entre otros. Esta asociación de cultivos responde a una técnica y a una estrategia de control de plagas, enfermedades, fertilización y, sobre todo, responde a la diversificación de la producción en un mismo espacio.

En tanto que el huerto es el cultivo de hortalizas que se siembran en pequeñas extensiones, la *chakra* es un cultivo asociativo de plantas originarias de los Andes que puede ser en pequeñas o en grandes extensiones. Esta última moviliza conocimientos ancestrales del manejo de la tierra como el cultivo asociado de las plantas o la implementación de cultivos “repelentes” alrededor de la siembra, para protegerla de los insectos.

Una vez aclarados los términos, debemos mencionar que, aunque académicamente se haga esta diferenciación entre *chakra* y huerto, en el lenguaje coloquial, la gente de la parroquia los utiliza indistintamente, como sinónimos, siendo “huerto” el término más empleado para referirse a cualquiera de los dos.

En referencia a la metodología TiNi², el Ministerio de Educación, la UNESCO (y con su representación para Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela) y la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA), presentaron en Ecuador, en el 2016, la “Guía introductoria a la metodología TiNi: Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir”.

Últimamente, en nuestro medio, y específicamente en las instituciones educativas, a través de la implementación de la metodología TiNi, se han realizado huertos escolares y jardines ornamentales. En teoría, este proceso es liderado por las instituciones educativas y se lleva a cabo con la participación de los docentes, estudiantes y padres de familia. Sin embargo, en la práctica, sobre todo en contextos urbanos, no se consiguen los objetivos deseados por la falta de espacios verdes.

Por lo general, en los huertos escolares se siembran hortalizas (col, lechuga, cilantro, zanahoria, remolacha, etcétera) y plantas medicinales; el cultivo de hortalizas en pequeñas extensiones es destinado, principalmente, al autoconsumo.

Aportes de la metodología TiNi

En este sentido, todas las acciones y actividades que se desarrollan en torno al proyecto tienen un enfoque pedagógico y agroecológico hacia el aprovechamiento de los recursos e insumos de la zona y un enfoque desde la interculturalidad. Para ello:

La metodología TiNi adopta el significado de “criar” de la cosmovisión andina, la cual se sustenta en la “crianza recíproca de la vida”. Cuando crías una planta, ella te cría a ti; cuando crías un animal, él te cría a ti; y cuando crías un niño, él te cría también. La crianza es mejor cuando se hace con cariño, respeto y alegría. Nadie está por encima del otro y cada uno cumple un rol que está conectado al “buen vivir” del resto. Cuando la crianza es compartida, y el crecimiento es en conjunto, hay un cuidado mutuo; como plantea la comunidad, se “vive bonito” y construimos y sostenemos un mundo más unido y mejor. (Ministerio de Educación, 2016, p. 11)

² Este subcapítulo busca explicar la intencionalidad de la metodología TiNi, por lo que la mayor parte de su contenido son citas textuales de este documento.

Un objetivo de la metodología TiNi es provocar la interacción de niñas, niños y jóvenes con la naturaleza, desde los enfoques afectivo y lúdico. Esta metodología tiene la capacidad de desarrollar conocimientos, habilidades y valores en las niñas, niños y jóvenes que les permita afrontar la realidad desde un enfoque ambiental y que, en este proceso, construyan una relación de unidad, afecto y pertenencia con el mundo natural.

Los procesos que se desarrollan en las instituciones educativas, en las diferentes áreas del conocimiento, permiten, a través de esta metodología, insertar la curiosidad en los niños y niñas por conocer el proceso de la producción agrícola como una de las realidades cotidianas realizadas en su comunidad. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 4).

A través de la metodología TiNi se logra:

- Adquirir conocimientos, habilidades y valores para manejar sosteniblemente los recursos naturales
- Resiliencia frente al cambio climático
- Restaurar, aprovechar y proteger las áreas naturales productivas para la vida
- Valorar la vida y la naturaleza
- Valorar la cultura y la identidad
- Empatía y solidaridad con los otros miembros de la comunidad
- Autoestima y sentido de propósito
- Valorar el aporte de las niñas, niños y jóvenes
- Desarrollar la afectividad por la vida y la naturaleza.

(Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 13)

Los beneficios de contar con una metodología TiNi en una institución educativa son:

- Permite el contacto con la naturaleza generando múltiples beneficios en el desarrollo cognitivo, físico, social y emocional de los miembros de la comunidad educativa, de manera especial en los estudiantes.
- Facilita al docente el desarrollo de competencias en todas las áreas curriculares: Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales, Ciencias Naturales, Educación Cultural y Artística, Educación Física, Inglés, Proyectos Escolares. Además, promueve el pensamiento sistémico al ver cómo todas las áreas curriculares confluyen y se articulan para un propósito común.
- Estimula la labor del docente, quien evalúa, en el corto plazo, cómo sus estudiantes ponen en práctica lo aprendido con valores y propósito en su institución educativa, hogar y/o comunidad.
- Facilita en los estudiantes el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores en favor de la vida y la naturaleza, afianzando en ellos la empatía, la autoestima y las capacidades como agentes de cambio y ciudadanos ambientalmente responsables.
- Crea un ambiente inclusivo para distintos estilos de aprendizaje, ya que los estudiantes tienen una oportunidad de aprender y poner en práctica sus conocimientos en espacios abiertos y diversos. Así, los que aprenden mejor “haciendo” y “fuera del aula” cuentan con un espacio complementario al aula que estimula su aprendizaje.

(Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 14).

Aportes en lo pedagógico

La experiencia de la construcción de los huertos en estas dos instituciones educativas permite desarrollar el principio de la pedagogía en su enseñanza/aprendizaje, yendo desde la teoría a la práctica, y promoviendo que el conocimiento y las destrezas adquiridos tengan como propósito el bien común. Los estudiantes entenderán la presencia de las matemáticas en su entorno natural. Este proceso es una herramienta importante para generar bienestar para sí mismo, para los demás y para la naturaleza, proporcionando relaciones más armónicas con su entorno.

Aporte en los servicios ambientales

La experiencia de los estudiantes permite que razonen sobre la mejora del ambiente y la restauración de la naturaleza para que esta produzca servicios ambientales en el entorno; también contribuye a que niños, niñas y adolescentes desarrollen empatía con el paisaje natural que les rodea en su escuela o comunidad, pues la presencia de las plantas sensibiliza la mirada con sus colores y enriquece el ambiente con sus olores. En las instituciones educativas de Taday, la metodología TiNi transversaliza el enfoque ambiental en las distintas áreas curriculares.

Promueve la educación ambiental, crea un ambiente motivador e inclusivo, aplica un método de aprendizaje que genera una mayor dinámica ambiental en la comunidad educativa y principalmente refuerza los procesos de interacción entre los estudiantes, docentes y padres de familia” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 14).

Aporte de madres/padres de familia y representantes legales

El participar de esta experiencia promueve entre padres e hijos la mejora de las relaciones, la aceptación, el trabajo en equipo con la comunidad y la institución educativa, ya que los conocimientos, valores y destrezas trabajados en la institución se comparten entre familias y comunidad.

Aporte como trabajo colaborativo

El trabajo conjunto permite que los estudiantes, docentes, padres de familia y autoridades educativas, participen activamente del diseño, siembra y cosecha en el huerto escolar, y que estas labores se realicen con éxito para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto.

Saberes ancestrales en los huertos escolares

Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte”, Unidad Educativa “Andrés Guritave”

La metodología utilizada consistió en la observación de los procesos educativos en el área de Taday y el conocimiento de saberes ancestrales utilizados en las instituciones educativas de la zona. Para la divulgación y difusión de esa información, desde este estudio se propone la implementación de cartillas sobre huertos escolares como herramientas para la puesta en valor de los conocimientos ancestrales.

Los proyectos realizados en la Unidad Educativa “Andrés Guritave” y la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” de la parroquia Taday promueven el espacio de aprendizaje interactivo, educativo y social que busca desarrollar habilidades cognitivas y socioemocionales en niñas, niños y adolescentes, en definitiva, busca su desarrollo integral. A través de estas actividades los estudiantes obtienen y relacionan el conocimiento ancestral de la siembra y la nutrición utilizando la metodología TiNi. A su vez, aumenta la motivación y se provoca una conexión entre el aprendizaje y su aplicación en la vida cotidiana, ofreciendo a los estudiantes oportunidades de colaboración, aumentando sus habilidades sociales y de comunicación con un alto grado de valor cultural, permitiendo a los estudiantes tanto hacer conexiones entre diferentes disciplinas del saber humano.

Para garantizar la continuidad de las culturas ancestrales, los conocimientos y las diversidades locales se situaron en el currículo del sistema educativo nacional aplicado en las dos instituciones; de este modo, en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática y Ciencias Naturales se ha implementado el juego lúdico y su relación con los sistemas de riego, gastronomía, agricultura, nutrición, conocimientos transmitidos de generación en generación por los abuelos, padres y madres de la comunidad.

Los huertos escolares en las instituciones educativas utilizaron conocimientos ligados a las prácticas ancestrales con el fin de estudiar este diálogo de saberes, se contó con la participación de los estudiantes, docentes y, fundamentalmente, de los padres y madres de familia de las dos instituciones educativas.

Cronograma de actividades

A continuación, presentamos el cronograma de actividades desarrollado en las dos instituciones educativas.

Actividad	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Taller de conocimiento ancestral sobre la comprensión, importancia y utilidad de las plantas, con los padres/madres de familia.	x								
Taller sobre metodologías activas con docentes de la UNAE y las instituciones educativas		x							
Labranza del huerto con los padres de familia, docentes y estudiantes de acuerdo al calendario agrícola de la zona.	x								
Conseguir semillas e identificar los tipos de plantas para la siembra en el huerto.		x							
Abonar el huerto escolar y promover la elaboración de insecticidas naturales para la fumigación de las plantas		x							
Sembrar con las diferentes técnicas de cultivo		x							
Implementar el trabajo del estudiante hacia formas de creación intelectual en las cuatro áreas del conocimiento, fomentando una actitud crítica, reflexiva e investigativa en el desarrollo de los distintos contenidos de las asignaturas de cada uno de los niveles educativos			x	x	x	x	x	x	x
Aporcar las plantas de acuerdo al calendario agrícola de la zona			x						
Elaborar las cartillas con talleres de aprendizaje que conlleven a la realización de proyectos investigativos integrando la didáctica del trabajo en grupo entre los estudiantes, profesores, padres/madres de familia.					x	x	x	x	x
Cosechar las diferentes plantas de acuerdo a los productos sembrados y al calendario agrícola.							x	x	x
Presentación de la feria agroalimentaria y experiencias del proyecto									x

Elaboración: Docentes de la Unidad Educativa “Andrés Guritave”, Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” y estudiantes del proyecto de investigación de la UNAE.

Recursos materiales

En la construcción y ejecución del proyecto de huertos escolares se utilizaron las siguientes herramientas:



Pala



Pico



Machete



Rastrillo



Manguera



Malla



Barrerta



Guantes



Metro



Regadera

Fertilizantes naturales



Abono



Semillas y plántulas de: frejol, maíz, col, lechuga, zanahoria

Experiencias ancestrales en los huertos escolares

A continuación, en una secuencia fotográfica mostramos, paso a paso, cada uno de los procesos implementados en las dos instituciones educativas para el desarrollo de los huertos escolares.

El dialogo de saberes se dio en múltiples reuniones, entrevistas y mingas de trabajo con los padres de familia de la comunidad de Taday en conjunto con los estudiantes, docentes y autoridades de las instituciones educativas involucradas en el proyecto.



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“La *chakra*/huerto lo hacemos con la familia, con la ayuda de los hijos. Nuestros padres nos enseñaron cómo se tiene que trabajar la tierra” (Elvira Sucushagñay, madre de familia).



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“Así tienen que piquear, yo inicié a trabajar a los quince años, cogí el pico para trabajar la tierra. A nuestros hijos llevamos al campo, a trabajar, le enseñamos bonito cómo cultivar la tierra sacudiendo los montes. Hay que mover la tierra para que venga a podrirse, reposarse. (María Tapay, madre de familia)



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“El terreno para la siembra tiene que estar abonado, caso contrario no vale el huerto” (María Tapay, madre de familia).



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“Al mes de estar piqueado el terreno hay que aplicar el abono” (María Tapay, madre de familia).



Fuente: UE Andrés Guritave (2019)

“Para la *chakra* hay fechas fijas (septiembre-octubre), y para el huerto no hay fechas, se puede sembrar en cualquier fecha. Para contrarrestar ciertas enfermedades es fundamental que esté

bien fertilizada la tierra para sembrar” (Elvira Sucushagñay, madre de familia).



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“Las semillas, en unas veces eran naturales, propias del lugar, y en otras veces eran de otros lugares que se traía para sembrar” (Elvira Sucushagñay, madre de familia).



Fuente: UE Andrés Guritave (2019)

“Los hijos aprenden mirando, viendo cómo sembramos. La semilla, seleccionamos la mejor y guardamos en el granero para sembrar” (María Tapay, madre de familia).



Fuente: UE Andrés Guritave (2019)

“Ver cómo la *chakra*/huerto venía creciendo y verdeando al crecer las papas, la coliflor, el rábano, el culantro, las lechugas, el nabo extranjero. Utilizamos algunos productos orgánicos como el agua de ají, la ortiga, para contrarrestar los insectos que atacan a las plantas del huerto” (María Tapay, madre de familia).



Fuente: UE Andrés Guritave (2019)

“La deshierba se realiza al mes quince días. El aporque, allí se pone más tierra junto a la planta y de allí sí ya madura, eso se hace para que la planta no vire con el viento” (Elvira Sucushagñay, madre de familia).

“Al mes de estar piqueado el terreno hay que aplicar el abono” (María Tapay, madre de familia).



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“La producción nos permitía elaborar comidas como el platito de fréjol con col, achojcha, sambo, colada de oca con leche” (Elvira Sucushagñay, madre de familia).



Fuente: UE Andrés Guritave (2019)

“Ver la cosecha es la mejor experiencia que puede haber. Es lindo comer lo que uno ha sembrado” (María Tapay, madre de familia).



Fuente: UE Andrés Guritave (2019)

“La producción se salía a vender en otros lugares, antes se producía más que ahora” (Mani-fiesta: Elvira Sucushagñay, madre de familia).



Fuente: EEB Vicente Rocafuerte (2019)

“Primero madura el haba, el fréjol para abril ya está maduro” (Elvira Sucushagñay, madre de familia).



Fuente: EEE Vicente Rocafuerte (2019)

“Hemos sembrado con nuestros hijos, hortalizas, col, cebolla, lechuga, etcétera. El cultivo de la huerta en la escuela ayuda a mejorar la nutrición de los niños, de la familia, y a desterrar el consumo de la alimentación chatarra” (María Tapay, madre de familia).

Principios de interdisciplinarietà

Los docentes de la UNAE realizaron talleres en las instituciones educativas incluidas en el proyecto, sobre temas de Lesson Study que es:

Una metodología de investigación que pretende mejorar la práctica educativa. Esta metodología es el eje de la formación inicial en Japón y, ahora, en países del entorno asiático como Malasia, Singapur y China, está estrechamente vinculado el practicum con las Lesson Study de forma colaborativa entre los centros docentes y los centros escolares. Es una metodología inclusiva que hace partícipe y protagonistas del proceso de enseñanza al alumnado desde el primer día, una estructura que apoya y cohesiona al grupo contribuyendo a la creación de una verdadera comunidad educativa, algo básico en la construcción de la escuela que queremos. (Soto y Pérez, s/f, p. 1)

El Aprendizaje Basado en Problemas y su relación con los huertos escolares

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia pedagógica que parte de un problema o situación en un contexto real. A partir del análisis de este contexto, las y los estudiantes desarrollan contenidos, habilidades y destrezas útiles para generar soluciones.

El ABP es una estrategia que promueve el trabajo colaborativo, plantea problemas existentes en una sociedad o en un individuo, y mediante interrogantes busca la solución.

Los huertos escolares son espacios dentro o fuera de la institución educativa, en donde los alumnos se involucran con la naturaleza a través de la siembra, el cuidado y la cosecha de cultivos. En el huerto se fomenta el respeto, los estudiantes aprenden a trabajar en equipo y, sobre todo, ponen en práctica los contenidos aprendidos. Es decir, el ABP y los huertos escolares están estrechamente relacionados por la similitud de sus actividades: trabajo colaborativo, desarrollo cognitivo y práctica de conocimientos teóricos adquiridos.

- El ABP está cimentado en el constructivismo ya que:
- Pone énfasis en los procesos de aprendizaje más que en la enseñanza
- Fomenta la autonomía y la iniciativa de las y los estudiantes
- Acepta a los estudiantes con propósitos y voluntad propia
- Considera al aprendizaje como un proceso
- Estimula y refuerza la curiosidad natural de los estudiantes
- Reconoce el papel fundamental que tienen las experiencias previas
- Respeta el estilo de aprendizaje de cada estudiante
- Fomenta el intercambio de conocimientos entre docente y estudiante
- Estimula el aprendizaje colaborativo
- Involucra a los estudiantes en situaciones de la vida real
- Pone énfasis en el contexto que ocurre el aprendizaje
- Respeta las creencias y actitudes de los estudiantes
- Brinda oportunidad para que los estudiantes construyan nuevos conocimientos a partir de experiencias auténticas (Gutiérrez et al., 2012, p. 62).

De este modo, no queda duda de que los huertos escolares potencian el enfoque constructivista, ya que es evidente que las actividades que se realizan en el huerto como sembrar, regar, cuidar los cultivos de insectos y plagas, promueven que se ponga en práctica el ABP (por ejemplo: puede nacer un tema de estudio al observar una plaga en una planta). A partir de la identificación del problema, se plantea una interrogante; la docente, como guía y mediadora en todo el proceso, incentiva a los estudiantes a trabajar en grupo, a que estos tomen el papel de investigadores y pongan en práctica los conocimientos adquiridos, para que sean ellos, quienes, finalmente, generen soluciones al problema encontrado.

Producto interdisciplinario



Elaboración: Docentes de la EEB Vicente Rocafuerte, 2019.

Conclusiones

La ejecución de este proyecto permitió demostrar el interés que tienen los estudiantes por el aprendizaje de saberes ancestrales desde un nuevo escenario: el huerto escolar.

El huerto posee los recursos necesarios para transformar los diferentes contenidos teóricos en aprendizajes prácticos, para promover el trabajo colaborativo, investigativo, analítico-crítico, dando solución a los problemas propuestos en las temáticas de estudio. Este trabajo con los huertos escolares permitió transferir, a las nuevas generaciones, los sistemas cosmovisionales, las sabidurías, conocimientos, valores, principios, tecnologías y prácticas ancestrales a los entornos geobiológico y sociocultural.

La Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” y la Unidad Educativa “Andrés Guritave”, promovieron la creación de espacios de interaprendizaje de sabidurías y conocimientos de recursos genéticos, diversidad biológica y agrobiodiversidad.

La participación de los miembros de la comunidad de Taday fue esencial en el proceso educativo, al utilizar los saberes ancestrales de los padres y madres de familia en aspectos relacionados con las técnicas propias sobre la preparación de huertos y compartirlos con maestros y niños, de modo que, tanto los padres y madres, como las niñas, niños y jóvenes de las dos instituciones educativas, fueron partícipes de la crianza de la vida y la biodiversidad a través de la implementación de la *chakra* y el huerto.

Las actividades de aprendizaje basadas en el ABP fueron planificadas previamente utilizando los temas, objetivos y destrezas del currículo de las cuatro áreas del conocimiento, todos ellos fueron aplicados en la implementación del huerto escolar, en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en un espacio que contó con los recursos necesarios para que los estudiantes puedan indagar, analizar, caracterizar y reflexionar.

La implementación del trabajo colaborativo permitió que los estudiantes aprendan a trabajar en equipo, con base en el respeto a las opiniones y aportes de sus compañeros; así, el programa ambiental de la metodología TiNi se constituyó en un espacio de diálogo de saberes y conocimientos entre los actores de las comunidades educativas de la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” y la Unidad Educativa “Andrés Guritave”.

Todo lo expuesto, nos lleva a concluir que la metodología TiNi, implementada adecuadamente y entendiendo el enfoque intercultural, fortalece a los estudiantes en: habilidades, destrezas, conocimientos, valores, actitudes y autoestima para vivir bien y en armonía con la *Pachamama*, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades científicas; además despierta en ellos la curiosidad, un elemento importante para comprender, indagar y descubrir el entorno que los rodea, siendo autores de su propio conocimiento. Los docentes y dicentes hacen del huerto escolar un espacio de interaprendizaje e interdisciplinariedad, donde integran contenidos de materias como Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales, Ciencias Naturales, Inglés, Educación Cultural y Artística, Educación Física, etcétera (ver anexos 1, 2, 3 y 4).

El objetivo general y los objetivos específicos propuestos en este proyecto se cumplieron a cabalidad y en el tiempo establecido.

Recomendaciones

Luego de la experiencia obtenida en la implementación de huertos escolares, a partir de la metodología TiNi, en la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte” y en la Unidad Educativa “Andrés Guritave”, recomendamos poner en práctica esta cartilla; se deben contextualizar los aprendizajes con base en las experiencias y el entorno de los alumnos, de esta forma se podrá lograr un aprendizaje significativo y la enseñanza de importantes valores como el amor, el cui-

dado y el respeto hacia nuestro medio ambiente, así como también se logrará una revalorización de los saberes ancestrales.

Una de las ventajas de la utilización de la metodología TiNi y su relación con los conocimientos ancestrales es su función de transversalización, debido a que los espacios pueden acoplarse a enseñanzas no solo de Ciencias Naturales, por lo que se recomienda implementarla dentro de todas las áreas del conocimiento.

Finalmente, y a manera de recomendación, queremos recalcar la importancia de consolidar comunidades de aprendizaje que permitan la interacción contextual de actores y procesos educativos. Desde esta mirada, la experiencia de aprendizaje construida desde los distintos actores servirá para fortalecer los procesos educativos con un enfoque desde los saberes ancestrales propios de las familias y de la comunidad.

Referencias bibliográficas

- Acosta M, Aguilar J., Duchi A., Méndez R., Rodríguez R. (2018). Proyecto de investigación “Conocimientos ancestrales, educación, sociedades y culturas” (Fase 2). Azogues: UNAE.
- Herrera, G. (2004). *Elementos para una comprensión de las familias transnacionales desde la experiencia migratoria del Sur del Ecuador*. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC (2001). V Censo de Población y IV de Vivienda. Disponible en:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-ceso-de-poblacion-vivienda>
- Gutiérrez, H., Puente, J., Martínez, A. y Piña, E. (2012). *Aprendizaje Basado En Problemas: un camino para aprender a aprender*. México, D. F.: Colegio de Ciencias y Humanidades, Ciudad Universitaria.
- Ministerio de Educación del Ecuador (2016). *Guía introductoria a la metodología TiNi. Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir*. Disponible en: www.educacion.gob.ec
- PDyOT (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de San Andrés de Taday. Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés de Taday. Administración 2014-2019.
- Proyecto de la Unidad Educativa “Andrés Guritave”, Proyecto TiNi, año lectivo 2018-2019
- Proyecto de la Escuela de Educación Básica “Vicente Rocafuerte”, Proyecto TiNi, año lectivo 2018-2019.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española* (22^a. ed.), Madrid.
- Soto E. y Pérez A. (s/f). Las Lesson Study ¿Qué son? España: Guía de Lesson Study. Disponible en: <https://181.112.158.116/doc/8tavoTaller/metodologa%20lesson%20study.pdf>

ANEXOS

(Planes de clase)

Anexo 1: Ejemplos de planes de clase trabajados en distintas áreas del conocimiento

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "VICENTE ROCAFUERTE" Taday-Azogues-Ecuador		AÑO LECTIVO 2018-2019	
1. Datos Informativos			
Docentes: Lcda. Verónica Tacuri Lcda. Ximena Chacha O.	Área/Asignatura: Currículo integrador	Nivel: Inicial I y II	N° De Estudiantes: 19
Eje de desarrollo y aprendizaje:	Descubrimiento del medio natural y cultural		
Ámbito de desarrollo y aprendizaje:	Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural		
Tema: "Saberes ancestrales: jugando con el sol, luna y lluvia"			
Fecha: 18/01/2019	Tiempo estimado: 30 minutos	Eje transversal: El Buen Vivir	
Objetivo de subnivel: Explorar y descubrir las características de los elementos y fenómenos mediante procesos indagatorios que estimulen la curiosidad fomentando el respeto a la diversidad cultural y natural.			
Experiencia de aprendizaje: Por medio de la dramatización aprendo sobre los fenómenos naturales y su importancia en el cuidado de las plantas.			
Objetivo de aprendizaje: Involucrar en los niños y niñas el aprendizaje e importancia del sol, luna y lluvia como fenómenos naturales sustanciales en el proceso de siembra, cuidado y cosecha en un huerto escolar. Descubrir las características y los elementos del mundo natural explorando a través de los sentidos (Currículo de Educación Inicial).			
Elemento integrador: Canto, juego, cuento			

2. Planificación					
Destreza con criterio de desempeño	Contenido	Actividad	Recursos y materiales didácticos	Evaluación	
				Criterios de evaluación (Indicadores de logro)	Técnicas e instrumentos
				Indicador esencial	Técnica
Explorar e identificar los diferentes elementos y fenómenos del entorno natural mediante procesos que propicien la indagación.	<p>Conceptuales: Los infantes comprenden los fenómenos naturales (sol, luna, lluvia) y su importancia en la siembra y cosecha de un huerto.</p> <p>Procedimentales: Los infantes entienden, observan y se expresan correctamente al dramatizar el cuento sobre la importancia de los fenómenos naturales en la siembra y cosecha de un huerto.</p> <p>Actitudinales: Los infantes se interesan por el cuento y por los diferentes fenómenos naturales como parte importante de la siembra y cosecha del huerto.</p>	<p>Motivación: - Cantar la canción "La ventanita" - Diálogo sobre la canción - Relacionar con los fenómenos naturales - Dar a conocer el tema y el objetivo de aprendizaje</p> <p>Desarrollo de la actividad: - Entonar la canción sobre la lluvia, haciendo gestos y usando sus manos y dedos. - Lluvia de ideas sobre los conocimientos previos de los niños, si conocen o si han visto en sus hogares el proceso de siembra. - Narrar el cuento "Taday, tierra de ensueños" usando pictogramas. - Hablar sobre el cuento (Comunicación afectiva). - Explicar y dramatizar el cuento con ayuda de los infantes. - Entregar objetos que representen a los personajes que vayan a imitar (Sol, lluvia, luna, plantas). - Guiar a los infantes con su representación, mientras dramatizan la importancia de estos fenómenos naturales con la siembra y cosecha en un huerto.</p> <p>Cierre: - Se evalúa la actividad con preguntas a los niños. - Hablar con los infantes, sobre la importancia de estos fenómenos en la siembra del huerto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pictogramas del cuento. - Antifaces y vestimenta para la dramatización del cuento. - Canción de la ventanita. - Canción de la lluvia. 	<p>Comprender la importancia de los fenómenos naturales (sol, lluvia, luna) en la cosecha y siembra.</p> <p>Indicador de logro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entiende la historia del cuento. - Comprende el orden y secuencia del cuento y es capaz de reproducirlo cronológicamente. - Asume diferentes roles. 	<p>Observación</p> <p>Instrumento: Observación directa</p> <p>Actividad de evaluación Al finalizar la actividad se establecerá una ronda de preguntas a modo de reflexión, los niños estarán en la capacidad de poder comunicarse y expresar si comprendieron o no la importancia de estos fenómenos naturales en el proceso de siembra y cosecha del huerto escolar. Mientras este diálogo surge se realizará una pequeña salida al huerto, donde podrán relacionar lo aprendido con los conocimientos previos. De acuerdo con la respuesta de los infantes se les otorgará una carita feliz.</p> <p><u>Preguntas de reflexión para la evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la importancia del sol para los seres vivos? - ¿Por qué es necesaria la lluvia en la siembra? - ¿Por qué es importante la luna, al momento de sembrar el huerto?

3. Anexos

Cuento: Taday, tierra de ensueños

Érase una vez, en una tierra muy, muy lejana, había un pueblito verde y acogedor, lo llamaban Taday.

En este bello lugar existía una escuelita, donde los niños y sus familias habían sembrado un huerto con muchas plantitas, varias eran grandes y otras muy pequeñas. Había plantas que ayudaban al cuidado y salud de las personas, como la manzanilla, otras servían para comer, por ejemplo, la *chakra*, y otras adornaban con sus flores de vivos colores, toda la escuelita.

Siempre, en este hermoso pueblito, se asomaba cada mañana un galante Sol, este se despertaba temprano para observar y cuidar a sus bellas plantas que crecían cual cortesanas en aquel huerto que tanto quería.

La Lluvia, quien cerca de allí vivía, cada mañana salía a observar a sus plantitas, las ayudaba mientras estas se cultivaban y crecían. Ella les daba agüita cuando las plantitas tenían sed, mientras que el sol les iluminada con todo su esplendor. En la tarde, muy cerca del anochecer aparecía la señora Luna, quien era amiga del Sol y de la Lluvia, ella también se preocupada por su huerto y por todas las plantas que allí vivan. Toda la noche les cuidaba y cuando era el tiempo de siembra avisaba con brillo fulminante a los niños y a sus papás para que se acercasen a sembrar o cosechar.

Fue así que, con ayuda del Sol, de la Luna, de la Lluvia y de la tierra las plantitas crecieron y se hicieron muy grandes, pues recibían el calor y energía del Sol, la agüita y proteínas de la Lluvia y con los cuidados de la Luna, avisando que el tiempo de siembra y cosecha estaba cerca.

Las plantitas del huerto crecieron muy felices, pues a más de tener el cuidado de sus amigos el Sol, la Lluvia y la Luna, recibían todo el amor de los niños de la escuelita, quienes también les veían crecer y florecer.

Autora: Verónica Tacuri

Canción: Ventanita

Ventanita, ventanita
 ventanita del salón
 yo te miro, tú me dices
 cómo está el clima hoy,
 si está nublado o ha salido
 el sol
 dime pronto, dime pronto
 cómo está el día hoy.

4. Pictogramas del Cuento



1. Datos informativos

Docentes:	Lic. Gianella Vanesa Bravo Zambrano Lic. Mónica Cecilia Jadán Cajamarca	Número de estudiantes:	20
Ámbitos:	Currículo Integrador	Subnivel:	Preparatoria
Experiencia de Aprendizaje:	Descubro y percibo el medio en el que vivo		
Tiempo estimado:	45 minutos	Fecha de inicio:	18 de enero de 2019
		Fecha de finalización:	18 de enero de 2019

2. Planificación

Ámbito de desarrollo y aprendizaje	Destreza con criterio de desempeño	Recursos	Indicadores para la elaboración del criterio / indicadores de logro
Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural.	Explorar y reconocer las plantas cultivadas y silvestres de la localidad, describir su utilidad e identificar las formas de cuidarlas.	Recitación Cuento Huerto Hoja Pictogramas de las plantas alimenticias cultivadas	Reconoce las plantas cultivadas de la localidad y describe su utilidad

2.1 ¿Cómo van a aprender? Actividad de aprendizaje

Motivación

- Llevar a los niños y niñas al huerto.
- Comentar el objetivo de la actividad.
- Recitar el poema "Semillita".

Desarrollo

- Relatar el Cuento "Historia de los súper poderes del Vecindario de las Plantas Alimenticias Cultivadas". Mientras el cuento es narrado conjuntamente con los niños se irá pasando por cada uno de los escuadrones de las plantas, cada planta tendrá una historia que contar, con base en su siembra, beneficios y cuidados.
- Preguntar a los niños y niñas sobre algunas de las características de las plantas (color, sabor, tamaño).

Consolidación

- Retroalimentación del cuento.
¿Qué tipo de plantas son estas?
¿Alguna vez has consumido estas plantas alimenticias?
¿Qué plantas alimenticias has consumido?
¿Cuáles son los beneficios de las plantas alimenticias que has consumido?
¿Cómo cuidamos las plantas?
- Proponer a los niños y niñas que vayan a contar la historia en sus casas.
- Evaluar mediante una hoja de trabajo los conocimientos adquiridos.

3. Anexos

Historia de los súper poderes del Vecindario de las Plantas Alimenticias Cultivadas

En un vecindario se han sembrado muchas plantas, las cuales han sido cultivadas con mucho amor por los niños y niñas de la Escuela “Vicente Rocafuerte”. Por ello, han nacido algunas plantas que, repartidas en filas, han llegado a formar un escuadrón. Cada escuadrón es diferente y poseen súper poderes cuando los comemos. ¡Vamos a conocer qué escuadrones existen!

Aquí podemos observar el escuadrón de los señores **Ajos**. Al sembrar un diente de ajo en la tierra, este produce muchos más ajos para el consumo humano. Si los comen crudos suelen ser muy raros, pero si los comen cocinados son muy deliciosos. ¿Sabían que el comer ajo ayuda a que la sangre circule mejor?, y cuando el ajo está dentro de nuestro cuerpo se convierte en un superhéroe llamado “Antioxidante”, porque empieza a matar a todas esas bacterias que entran a nuestro cuerpo para dañar nuestras células y hacernos enfermar.

Aquí tenemos al escuadrón de las señoras **Remolachas**. Su siembra es mediante semillas, las ponemos en la tierra y ellas muy felices empiezan a crecer para que las cosechemos cuando estén maduras. La remolacha tiene un sabor muy dulce y posee mucha agua. Ella también es una superheroína, su nombre es “Anticancerígeno”, y lucha contra células malignas que crecen rápidamente y les hacen mucho daño a nuestros cuerpos. Las remolachas también nos hacen más fuertes y ágiles porque ayudan a mejorar nuestro rendimiento físico.

Por acá está el escuadrón de las señoras **Lechugas**, que se siembran primero en semillas, luego, cuando crecen son separadas (aún pequeñas) para que produzcan. A ellas les gusta estar en las ensaladas que nos prepara mamá o papá. Su nombre de superhéroe es “Vitamina K” porque ayuda a que nuestros huesos sean fuertes. Además, cuando nos sentimos enfermos, con anemia, cansados, resfriados o suframos algún dolor, podemos comer lechuga porque es una muy buena doctora que nos va a ayudar con nuestros problemas de salud.

Por aquí están las señoras **Coles** y su escuadrón. Se siembran en semillas, se espera que crezcan un poquito y se les separa para que no crezcan muy unidas y apretadas. Su nombre de superhéroe es “Antiinflamatorio”, porque ayuda a reducir la inflamación de los tejidos del cuerpo por cualquier golpe o enfermedad. Además, forma una proteína que protege la piel, los vasos sanguíneos, cura las heridas, cicatriza, repara los huesos y los dientes.

Las **Coliflores** y su escuadrón son familia de las Coles. Se siembran en pequeñas plantas, que regándolas con cuidado y amor logran producir su repollo. Su nombre de superhéroe es “Sulforafano” porque combate el cáncer y ayuda a que nuestro corazón cada vez esté más fuerte. También contribuye a que nuestro cerebro se desarrolle mejor, pues si comemos coliflor con seguridad seremos más inteligentes, ya que promueve a mejorar el aprendizaje y la memoria.

¿Ven algún escuadrón de **Brócoli** por aquí? Sí. Este alimento es primo de la Coliflor y se siembra igual que ella. Su nombre de superhéroe es “Activa defensas” porque pelea contra las células malignas que producen cáncer. También es muy buen luchador contra las bacterias *elicobacter pylori*, **que le hacen daño a nuestro estómago. El colágeno que contiene el brócoli ayuda a que nuestra piel esté bien protegida, joven y brillante.**

El escuadrón de la **Acelga** se siembra por semillas separadas. Su nombre de superhéroe es “Magnesio” porque favorece la salud del sistema digestivo y el tránsito intestinal, así como el desarrollo de los huesos y los dientes. También es importante consumirla porque, al igual que todas las anteriores, la cantidad de vitaminas que posee ayudan a que nuestro cuerpo se vuelva más fuerte y no puedan entrar las enfermedades.

Todas estas plantas son alimenticias. Su cultivo necesita de cuidados, de una persona que las siembre en la tierra, les riegue agua y las desyerbe para que puedan crecer muy frondosas y productivas. Si cuidamos y sembramos muy bien las plantas, ellas nos dan las gracias a través de todos sus beneficios cuando las consumimos. Es decir, tan solo crecen para que nosotros nos alimentemos y así tengamos fuerzas para seguir sembrando y cosechando muchas plantas.

Pero aquí en el vecindario observamos más plantas, ¿verdad?

Sí, hay algunas plantas silvestres, por ejemplo: la ruda y el perejil, estas, en muchas ocasiones, no necesitan que las sembremos, ellas nacen solitas y pueden nacer en las montañas, en los bosques, cerca de los ríos y en muchos lugares más, pero sí necesitan que las cuidemos. También, hay plantas frutales como el tomate y medicinales como la manzanilla, pero de ellas hablaremos otro día.

Muy bien, hemos terminado de conocer la historia de las plantas alimenticias cultivadas. Ellas están muy felices con nuestra visita y para que se pongan más felices debemos cuidarlas y sembrar más plantas, para que su familia se reproduzca y no se pierda, y así, nosotros tendremos siempre productos ricos en nutrientes para alimentarnos.

4. Tarea

Encierre en un círculo las plantas cultivadas



Anexo 3: Ejemplo de planificaciones de matemática

Ejemplo 1

Plan de clase					
1. Datos informativos					
Docente	Área/ asignatura	Nº de periodos	Año de básica	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Lcda. Elizabeth Arévalo	Matemática	1	Tercero	29-11-2018	29-11-2018
Objetivo específico de la unidad			Eje transversal		
O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos, relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico-matemático.			Cuidar nuestra salud.		
Destreza con criterio de desempeño a ser desarrollada			Criterios de evaluación		
M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.			CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.		

2. Planificación			
Tema		Objetivo de la clase	
Patrones numéricos basados en sumas		Analizar las cantidades e identificar la secuencia de los números, aplicando la adición, para ayudar al niño a desarrollar el pensamiento matemático y resolver problemas cotidianos que se puedan presentar.	
Estrategia metodológica	Recursos	Evaluación	
<p>Anticipación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leer un cuento, basado en la creación de un huerto escolar y las ventas de los productos cultivados. - Se aplica la estrategia “Positivo, negativo e interesante (PNI)”, para evaluar el cuento escuchado, los estudiantes lo registrarán en sus cuadernos de trabajo. - Describir el cuento y los patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás. - Generar tipos de preguntas de exploración e indagación que le produzcan un desequilibrio cognitivo relacionadas con el proyecto de los huertos escolares y la adición. <p>Construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de términos nuevos encontrados en el cuento narrado. Con la guía del docente y, a través de una lectura comentada, se analizan los conceptos. - Diálogo o reflexión con los estudiantes y análisis mediante un ejemplo de cómo hallar la secuencia de las cantidades. <p><i>Actividad desafiante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - En parejas o en grupos aplicar adiciones, identificando la secuencia de números hasta de tres cifras. - Ir al huerto escolar y aplicar las adiciones con ejemplos reales en problemas relacionados con los sembríos o ventas de los productos cultivados en el huerto escolar. <p>Consolidación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar las actividades del texto. - AUTOEVALUACIÓN: Resolver problemas del libro o tarea enviada por la docente. - COEVALUACIÓN: Intercambiarse los trabajos realizados en casas para evaluarlos por sus pares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuento - Cuaderno de trabajo del estudiante - Marcadores (opcional) - Papelógrafo - Lápices - Reglas - Huerto escolar 	Indicadores de logro	Técnicas/ instrumentos de evaluación
		<p>I.M.2.1.2. Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas. (I.1.)</p> <p>Describe y reproduce patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>Resuelve problemas de adiciones con productos del huerto escolar.</p>	<p>Técnica: Prueba escrita.</p> <p>Instrumento: Cuestionario de preguntas.</p>

3. Adaptaciones curriculares	
Especificación de la necesidad educativa atendida	Especificación de la adaptación aplicada
Discalculia: características - Dificultades de inversiones numéricas. - Confusión de signos aritméticos. - Errores en la seriaciones numéricas. - Escritura incorrecta de los números.	- Composición y descomposición de números. - Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. - Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. - Dejar que se ayude con los dedos, si el caso lo requiere, para que haga los cálculos que necesita.
4. Contenido científico	
Identificar el patrón y la secuencia de números, aplicando la adición	

Ejemplo 2

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "VICENTE ROCAFUERTE"					Plan de Clase
1. Datos informativos					
Docente	Área/ asignatura	N° de periodos	Año de básica	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Lcda. Inés Verdugo G.	Matemática	1	Sexto	07-01-2019	07-01-2019
Objetivo específico de la unidad			Eje transversal		
O.M.3.3 Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo y medición de áreas, la conversión de unidades y el uso de la tecnología para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.			Buen vivir, interculturalidad.		
Destreza con criterio de desempeño a ser desarrollada			Criterios de evaluación		
M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.			I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de superficie.		

2. Planificación			
Tema		Objetivo de la clase	
El metro cuadrado: Múltiplos y submúltiplos.		Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, con sus múltiplos y submúltiplos, a través de la escala valorativa para realizar conversiones en la resolución de problemas.	
Estrategias metodológicas	Recursos	Evaluación	
		Indicadores de logro	Técnicas/instrumento de evaluación
<p>Anticipación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recordar la secuencia de actividades que realizamos para crear el huerto escolar, a través de un recuento fotográfico. - Recorrer por el contorno del huerto escolar. - Medir la longitud del terreno. - Dialogar sobre la unidad de medida de longitud. - Recordar los múltiplos y submúltiplos del metro lineal. - Presentar el objetivo de la clase. <p>Construcción de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar el gráfico 3 del texto y dialogar sobre el tema. - Deducir cuantos decímetros, centímetros y milímetros cuadrados hay en un metro cuadrado. - Conocer los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado. - Verificar su equivalencia aplicar los múltiplos y submúltiplos a problemas cotidianos. - Realizar transformaciones de unidades de superficie. - Aplicar la estrategia de la página 37 del texto para resolver problemas de transformación de unidades de superficie. - Practicar conversiones del metro cuadrado mediante el uso de las TIC. <p>Consolidación</p> <p>Calcular la superficie del huerto escolar en base a los datos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías - Huerto escolar - Metro - Cuaderno de trabajo - Papel - Lápiz 	<p>I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre múltiplos y submúltiplos, en medidas de superficie; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)</p> <p>Reconoce el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realiza conversiones en la resolución de problemas.</p>	<p>Técnica: Prueba escrita</p> <p>Instrumento: Cuestionario de preguntas</p> <p>Reducir:</p> <p>8 Km² a m²</p> <p>17 hm² a dam²</p>

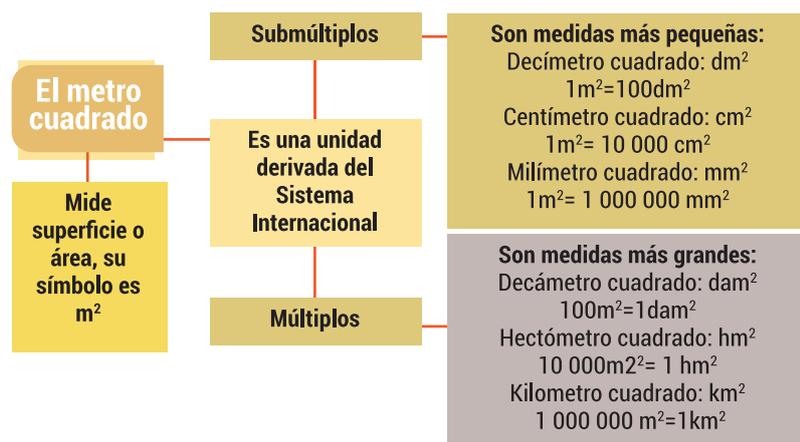
3. Relación interdisciplinaria



4. Adaptaciones curriculares

Especificación de la necesidad educativa atendida	Especificación de la adaptación aplicada
Problemas específicos de aprendizaje NN1: Aprendizaje lento, problemas de atención y concentración	Se realizarán tareas de refuerzo individual, también se enviarán tareas a la casa para que ayuden a reforzar conocimientos.

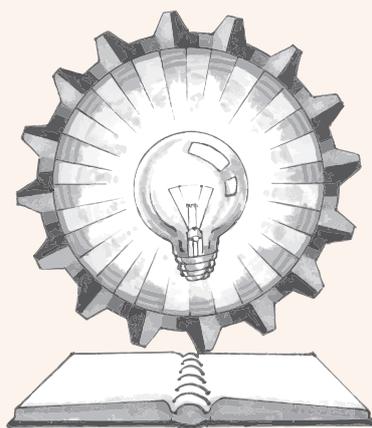
5. Contenido científico





**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

Colección **Cartillas Pedagógicas:**
Contempla trabajos y experiencias pedagógicas de utilidad práctica e inmediata para educadores de diferentes niveles de formación académica. Esta colección está destinada a acoger propuestas de calidad, tanto de docentes investigadores de la Universidad, como de sus estudiantes y demás colegas que trabajen por un mismo fin.



Cartillas Pedagógicas
COLECCIÓN UNAE