Sembrando vida, Cosechando conocimiento

Sistematización de la experiencia

Proyecto de PSP en Agricultura Agroecologica Urbana
de la Unidad Educativa "Jesús Terceros - Miriam Magda Terceros"

Sistematización de la experiencia "Sembrando Vida, Cosechando Conocimiento"
Proyecto Socio Productivo en Agroecología Urbana
de la Unidad Educativa "Jesús Terceros - Miriam Magda Terceros"

© Fundación Abril

Redacción:
Helga Gruberg Cazón

Fotografías:
Helga Gruberg Cazón
Equipo de la Fundación Abril

Diseño y diagramación:
Margherita Tezza

Fundación Abril
Cochabamba, Bolivia
Telf. (4) – 4794881
Email: direccion@fundacionabril.org
www.fundacionabril.org

Impresión en Diciembre 2019
Esta publicación es realizada con el financiamiento de:

Marin Community Foundation

Con fines único de facilitar la lectura, el texto está escrito en género masculino.

CONTENIDO

Presentación 5

1. La Fundación Abril **6**

Origenes de la Fundación Abril 7

Líneas de trabajo de la Fundación Abril 9

2. El Proyecto "Sembrando Vida, Cosechando Conocimiento" **14**

Cómo nace el proyecto "Sembrando Vida, Cosechando Conocimiento" 15

Unidad educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros 19

El proyecto "Sembrando Vida, Cosechando Conocimiento" 21

Proyecto Socio Productivo 26

Logros y aciertos 32

Dificultades y desafíos 49

Anécdotas 64

3. Nuevas perspectivas **70**

Horizontes del Proyecto 71

Soberanía alimentaria y productiva 73

Nuevos imaginarios urbanos y peri-urbanos 75

Testimonios y Agradecimientos 77

La Fundación Abril vuelve a sus raíces, esta acción nos permite construir un mundo con alegría, participación, acción activa, solidaridad, transparencia, respeto y con mucho cariño.
Ese mundo existe principalmente en los niños, en la gente que ha trabajado por cambiar sus condiciones de vida y ante todo en la Tierra, de la cual todos somos sus hijos e hijas.

OSCAR OLIVERA, FUNDACIÓN ABRIL

PRESENTACIÓN

Este documento, encargado a una consultora independiente, recoge las vivencias, percepciones, logros y desafíos del uso de huertos urbanos escolares como una herramienta pedagógica y de re-construcción del tejido social en la Unidad Educativa "Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros" en el Barrio San Pedro Magisterio del Municipio de Sacaba en Cochabamba. El objetivo de los huertos escolares es el contribuir a la generación de una cultura ciudadana, más consciente y sensible a problemas socio-ambientales y además, que adquiera conocimientos y convicción suficiente para practicar la agricultura urbana.

Esta propuesta nació de la necesidad de la gente de generar una nueva actitud ciudadana frente a la problemática ambiental en Cochabamba. Un arduo trabajo entre los maestros de la Unidad Educativa, los estudiantes, padres de familia y la Fundación Abril ha permitido establecer huertos escolares basados en un enfoque agroecológico. Para llegar a este punto se han enfrentado una serie de retos, que si bien a su momento parecían insuperables, gracias a la perseverancia de los actores y al trabajo colectivo se ha logrado convertirlos en oportunidades. Hoy en día la Unidad Educativa cuenta con huertos verticales, un invernadero, huertos "pie cuadrado", una cosechadora de agua, una compostera y un huerto bio-intensivo.

Se acudió a una sistematización con el propósito de recuperar la experiencia vivida, sacando a relucir sus logros, anécdotas, lecciones aprendidas y alti-bajos, para tener una visión clara de nuestro pasado, presente y poder definir nuestro futuro. Si bien aún queda mucho camino por recorrer, es importante reconocer que el proyecto se ha traducido en un espacio vivo, de cooperación, alegría y entusiasmo. Les invitamos a explorar nuestra experiencia.

- El Directorio

1. La Fundación Abril

ORIGENES DE LA FUNDACIÓN ABRIL

LA GUERRA DEL AGUA

El año 2002, mediante un comunicado de prensa, nace la Fundación Abril en Cochabamba. La conformación de la Fundación tiene su origen en el hito histórico de la "Guerra del Agua" en el año 2000, cuando gente sencilla, humilde y trabajadora de la ciudad y del campo se unieron valerosamente para expulsar a la empresa Aguas del Tunari y así evitar la privatización del bien fundamental: el agua. En esta guerra por la vida el pueblo sediento de agua; pero también de justicia demuestra lo que es hacer democracia en las calles, lugar en que:

> "las piedras derrotaron a los gases y balines. La dignidad de los ciudadanos derrotó la cobardía de mediocres y corruptos funcionarios gubernamentales, la solidaridad venció la intriga. Perforamos la cínica defensa gubernamental de los negociados de unos cuantos empresarios, ocupamos la ciudad y entramos a la plaza para decir que, 'Cochabamba no se rinde', que, 'el agua no está en venta', para recuperar la palabra, la democracia, en fin para decir que en relación al agua somos nosotros los que decidimos y que no estamos dispuestos a someternos a lo que digan los ministros, empresarios, instituciones financieras internacionales. Eso es lo que esforzada y decididamente hizo la población cochabambina de la ciudad y el campo".[1]

El 24 de abril del año 2001 Oscar Olivera es premiado por esta lucha con una estatuilla de bronce llamada "Ouriboros" (serpiente que se muerde su propia cola, simbolizando la capacidad renovadora de la naturaleza) y con un premio monetario otorgado por la Fundación Goldman. Este monto es destinado para la creación de la Fundación Abril para que, desde aquella fecha en adelante, ésta sea brazo institucional de las organizaciones sociales que se mobilitaron para defender el agua.

---

1. Comunicado de la "Coordinadora del Agua" al cabo de las movilizaciones de febrero de 2000. En "La Guerra del Agua en Cochabamba". CLACSO. 2000. P. 51.

VISIÓN

Una sociedad donde la preservación y recuperación del agua como un bien común, así como la liberación de la explotación del trabajo sea una prioridad a través de la acción colectiva y permanente de los/as propios/as trabajadores/as de la ciudad y el campo.

MISIÓN

Impulsar y desarrollar colectivamente procesos participativos, democráticos y alternativos en las reivindicaciones laborales y en la gestión del agua como bien común a través de acciones de cambio basadas en la organización, gestión, educación, investigación y la denuncia movilizada.

LÍNEAS DE TRABAJO DE LA FUNDACIÓN ABRIL

La institucionalidad actual, presente en todo tipo de espacios tradicionales como sindicatos, federaciones, asociaciones de gremios o de profesiones han dejado de servirle a la población como lo hacían en el pasado. Esto se debe a que las instituciones han sido coaptadas por el aparato estatal y por partidos políticos cuyos objetivos no siempre coinciden con los de la población. Como resultado las instituciones tradicionales se han debilitado y se han perdido valores y actitudes comunitarias. Es así que la gente, de manera espontánea, está trabajando para dar solución a sus problemas de agua, de justicia, de salud, etc.

La Fundación Abril decidió centrar sus esfuerzos en encontrar los medios para re-construir ese tejido social tan poderoso, como lo fue el año 2000 en la Guerra del Agua. Para lograrlo se está trabajando herramientas que permitan recuperar la confianza mutua entre la gente y valores expresados de manera visible.

Por lo tanto la Fundación Abril trabaja en la recuperación de valores y actitudes de reciprocidad, transparencia, respeto y confianza mutua a través de prácticas tradicionales comunitarias como el ayni[2] y la minka[3]. La Fundación Abril viene impulsando desde hace varios años el proceso de re-construcción de las comunidades a través del trabajo concreto en las Unidades Educativas y en el área rural.
Bajo este marco filosófico y político de "re-construcción de la comunidad" la Fundación Abril cuenta con tres líneas de trabajo concretas:

1. El agua, bien común
2. El mundo del trabajo
3. Agroecología urbana

2. Reciprocidad y cooperación en quechua.
3. Representa "relaciones de reciprocidad, compromiso y complementariedad" (Secretaría de Cultura de la Nación, 2016).

EL AGUA, BIEN COMÚN

Esta área está orientada a preservar y recuperar el agua como un bien común, apoyando a organizaciones sociales y comunidades locales y contribuyendo técnicamente a la consolidación de sistemas comunitarios de gestión del agua. El trabajo se enfoca en el desarrollo de capacidades de la población en relación a la gestión pública y comunitaria del agua y sus servicios. Los siguientes proyectos forman parte de esta área de trabajo:

1. YAKU AL SUR
El proyecto Yaku al Sur ha buscado contribuir a garantizar el acceso al agua potable para usos domésticos de los ciudadanos residentes de los distritos 7, 8, 9 y 14 de la zona sur de Cochabamba. El proyecto se ha basado en el potenciamiento de los sistemas comunitarios, los cuales permiten resolver la emergencia hídrica en un corto plazo.

2. AGUA Y SANEAMIENTO PARA TODOS Y TODAS
En coordinación con la ONG italiana CeVI, este proyecto ha mejorar las infraestructuras hidráulicas y ha fortalecido las capacidades institucionales de los comités y cooperativas de agua en la zona metropolitana de Cochabamba, sobre todo en cuanto al manejo y gestión de aguas residuales.

3. TRIÁNGULOS EN EL AGUA
Esta iniciativa surge a partir de un encuentro entre organizaciones sociales de Bolivia y Brasil, en lo que se compartió la experiencia del "Programa 1 Millón de Cisternas", que consiste

> ***Mantener el agua como bien común, para que no se considere como una mercancía. Para que la gestión comunitaria sea eficiente, eficaz, transparente y participativa.***
>
> OSCAR OLIVERA, FUNDACIÓN ABRIL

en una tecnología social de recolección de agua de lluvia en tanques que se desarrolla en el semiárido brasileño. De esta manera, se difundió esta tecnología a zonas del Valle Alto cochabambino llegando a la construcción de siete sistemas de cosecha de agua de lluvia en Tarata, Cliza, Toco y Arbieto.

4. ESCUELA ANDINA DEL AGUA

Desde la innovación de técnicas ecológicas, la sistematización de conocimientos locales hasta la formación teórica sobre la gestión comunitaria del agua, la Escuela Andina, ubicada en la Comunidad de Flores Rancho en Cliza, pretende convertirse en un espacio de convergencia en el Valle Alto para la recuperación y revalorización de los saberes andinos sobre el agua.

5. PLATAFORMA DE ACUERDOS PÚBLICO COMUNITARIOS DE LAS AMÉRICAS

La Plataforma de Acuerdos Público Comunitarios es un conjunto de organizaciones sociales, instituciones públicas y sistemas comunitarios que promueve acuerdos de cooperación como alternativas a las privatizaciones, con el propósito de consolidar el derecho humano al agua y defender la gestión pública y comunitaria del agua. En Bolivia funciona a través de la Fundación Abril.

6. YAKUTA TANTANA

El proyecto busca aumentar la disponibilidad de agua para consumo humano y uso productivo en las escuelas de las áreas peri-urbanas de Cochabamba y mejorar la alimentación escolar mediante la auto-producción de alimentos sanos. Por lo tanto, se han construido 10 sistemas de cosecha de agua de lluvia en 10 escuelas en la zona sur de Cochabamba y se han implementado huertos escolares en las mismas.

EL MUNDO DEL TRABAJO

Existe un nuevo mundo del trabajo, distinto al mundo laboral antiguo organizado en sindicatos, federaciones, asociaciones, etc. El nuevo mundo laboral está constituido por gente joven y por mujeres que no están organizadas y que desconocen sus derechos laborales. La Fundación Abril busca recoger las experiencias del viejo mundo del trabajo, caracterizado por una cultura de agregación y confrontarla con el nuevo mundo del trabajo desorganizado, carente de derechos fundamentales laborales y sin capacidad de movilización que le permita recuperarlos.

En este sentido la Fundación Abril busca apoyar a la reconstitución del movimiento obrero como sujeto social, reconstruyendo redes de solidaridad, fortaleciendo organizaciones sindicales y llevando adelante otras formas innovadoras de gestión productiva a través de procesos educativos y de formación, así como investigación-acción.

> ***Hay un mundo de gente joven, de mujeres que no están organizadas y desconocen sus derechos. Todos trabajan sin excepción.***
>
> OSCAR OLIVERA, FUNDACIÓN ABRIL

AGROECOLOGÍA URBANA

La cosecha de agua y los huertos escolares se constituyen en herramientas para re-construir el tejido social, a través de los cuales la gente se organiza y se moviliza. Por un lado, la cosecha de agua permite la reflexión y el conocimiento entorno a la situación del agua a nivel local y global; por otro lado, el huerto no sólo es un instrumento curricular pedagógico, sino también es un lugar de encuentro, que permite el reconocimiento de los alumnos, padres, madres y maestros como parte de un espacio social común: la escuela. Desde el huerto se discuten otras temáticas comunes como la salud, la organización, la buena alimentación entre otros. Este proceso requiere restablecer los lazos con la tierra y adquirir consciencia ecológica y política sobre la realidad local.

El objetivo de esta nueva línea de trabajo es la de promover la soberanía alimentaria y la generación de comunidad a partir del trabajo en la tierra.

En los años que viene trabajando, la Fundación ha incorporado 16 escuelas en su trabajo y ha notado que todas tienen problemas comunes por los cuales luchar y se ha llegado al entendimiento de que la gestión de sus problemas es producto de una lucha colectiva y organizada. De esa manera la agricultura escolar es una herramienta organizativa que permite plantear una agenda común.

2. El Proyecto "Sembrando Vida, Cosechando Conocimiento"

CÓMO NACE EL PROYECTO "SEMBRANDO VIDA, COSECHANDO CONOCIMIENTO"

Con el propósito de realizar un trabajo integral en la construcción de una vida más digna, comunitaria y autosustentable, la Fundación Abril en el año 2014 comenzó a trabajar en la implementación y gestión de huertos agroecológicos. El objetivo planteado era el de desarrollar una consciencia crítica y propositiva sobre el medio ambiente, la soberanía productiva y alimentaria; y la nutrición, con una mirada no sólo técnica sino también de análisis político.

La Fundación Abril desde hace ya varios años inauguró una nueva línea de trabajo: la agroecología urbana. Este nuevo camino inició con el proyecto "Huertos en mi Comunidad" (2014-2015) cuyo beneficiario fue la Asociación de Inquilinos de Cochabamba (OINCO).

Paralelamente, se realizó la primera incursión en agricultura escolar con el proyecto "Huertos Escolares, para la Vida y la Alegría" (2014-2015) en la Unidad Educativa Santa Rosa de Lima y en la Unidad Educativa Achamoco, en el municipio de Arbieto. Ambos proyectos se desarrollaron de manera exitosa, siendo reconocidos por instituciones como el Ministerio de Educación y la Gobernación de Cochabamba.

> ***El Proyecto nace desde una perspectiva política de la Fundación Abril de construir comunidad, trabajar a partir de la Tierra, el agua, los barrios...***
>
> ELIANA QUIÑONES, FUNDACIÓN ABRIL

El punto de partida para el proyecto, que concierne a la sistematización, inició en el año 2015 con la conformación de una Comunidad Educativa-Ecológica y la construcción de los huertos escolares con los niños y niñas de la Unidad Educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros (Distrito 2, Municipio de Sacaba), con la intención de generar un nuevo espacio de aprendizaje fuera del aula que además haga reflexionar a las y los estudiantes sobre la realidad ambiental local, nacional y mundial dándoles la posibilidad de aprender para la vida y desde sus propias experiencias. Estas iniciativas fueron financiadas por Marin Community Foundation (MCF). A continuación se presentan los hitos que marcaron el desarrollo del proyecto:

2013

PROYECTO "AGUA Y SANEAMIENTO PARA TODAS Y TODOS"

Bajo este proyecto se da inicio a la construcción colectiva de una planta de tratamiento en el barrio San Pedro Magisterio, con el fin de hacer frente a la problemática de la contaminación del Río Rocha. La planta de tratamiento de aguas grises y negras del barrio San Pedro Magisterio se construyó en cercanías de la Unidad Educativa a orillas del Río Rocha. El objetivo de la planta de tratamiento era el de tratar las aguas residuales para evitar que lleguen contaminadas al río.

2014

PROYECTO "HUERTOS EN MI COMUNIDAD"

Juntos a los miembros de OINCO (Organización de Inquilinos Cochabamba) se ha conseguido transformar un tiradero de chatarra localizado en los ambientes de la ExCordeco, en un terreno cultivable de producción de hortalizas. En ese lugar han sido implementadas infraestructura para el desarrollo de actividades agrícolas y de capacitación en agricultura urbana orgánica, acumulación de agua y riego tecnificado. Resultado de las reflexiones colectivas y la experiencia misma del trabajo en la tierra, OINCO ha tomado en sus manos el proyecto y ha fundado la "Escuela Agroecológica Popular" que ha empezado a capacitar a miembros de algunos vecindarios de la ciudad interesados en construir sus propios huertos vecinales.

2014

PROYECTO "HUERTOS ESCOLARES, PARA LA VIDA Y LA ALEGRÍA"

Con esta iniciativa la Fundación Abril ha promovido la implementación de huertos escolares pedagógicos en la Unidad Educativa Santa Rosa de Lima, en el municipio de Arbieto, para mejorar la alimentación de los alumnos. Con esta experiencia se ha explorado el huerto como un espacio de formación de los conocimientos teórico-práctico (aula-campo), en la perspectiva de una relación armónica con la madre tierra (Pachamama).

2015

INAUGURACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO "FRIULI"

La inauguración de la planta de tratamiento generó curiosidad en la Unidad Educativa, por lo que dentro del Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros en Ejercicio (PROFOCOM) de seis profesoras, se realizó la sistematización de la experiencia. La sistematización arrojó información interesante sobre el contexto de la zona: la unidad estaba rodeada de productores de hortalizas. Al ver el potencial productivo de la zona se planteó la posibilidad de producir vegetales con las aguas tratadas de la planta de tratamiento. Por otra parte, las encuestas mostraron que los padres y madres de familia tenían la inquietud de que sus niños estaban aprendiendo solo de manera teórica y deseaban que aprendan también de manera práctica (cocina, planchado, etc.). También, a través de las encuestas se supo que los estudiantes provenían de otros barrios como El Abra, donde la población por la mayoría se dedica a la agricultura y por lo tanto quería que sus hijos tengan una educación técnica. Justamente, el Ministerio de Educación ofrecía la doble titulación. De esta manera se abre una oportunidad para la Unidad Educativa, ya que se encamina la idea de formar, desde nivel primario, apuntando a la doble titulación.

2015

PROYECTO "SEMBRANDO VIDA, COSECHANDO CONOCIMIENTO"

Estas inquietudes y aspiraciones son comunicadas a Oscar Olivera. Así que con la experiencia en huertos escolares y en búsqueda de una complementariedad con la planta de tratamiento, la Fundación Abril se suma y se empieza a concretizar el proyecto "Sembrando Vida, Cosechando Conocimiento".

El huerto es un espacio de encuentro, de reconocimiento entre nosotros y de restablecimiento de una relación armónica con la naturaleza. Con un huerto estamos produciendo vida, recuperando nuestra relación directa, no solo espiritual, también material, con la Madre Tierra.

OSCAR OLIVERA, FUNDACIÓN ABRIL

LA UNIDAD EDUCATIVA JESÚS TERCEROS SILES Y MIRIAM MAGDA TERCEROS

La Unidad Educativa "Jesús Terceros Siles" y "Miriam Magda Terceros", fundada en el año 1980, se encuentra en el barrio "San Pedro Magisterio" del municipio de Sacaba en el Departamento de Cochabamba.

El establecimiento se encuentra asentado en una zona peri-urbana que combina características urbanas y rurales: por un lado, está circundada por comercio industrial, mientras que al sur, por donde limita con el Río Rocha, se observan características agrícolas.

Las dos Unidades Educativas están fusionadas en el turno de la mañana, sin embargo, funcionan a parte por diferente resolución ministerial y trabajan a cargo de una misma directora. Se tomó la decisión de fusionarlas en un turno ya que el 70% de los estudiantes viven en el otro barrio, El Abra, y otro porcentaje en barrios vecinos como Quintanilla, Chacacolla y Goripila. Mientras que los estudiantes del barrio acuden a Unidades Educativas en el centro de la ciudad de Cochabamba, muchos alumnos de secundaria tienen hermanos menores, por lo que la fusión de turnos facilitaba el transporte de los niños pequeños. En total se tienen 120 alumnos en el nivel Inicial (primera y segunda sección), 600 alumnos en primaria y 170 alumnos en secundaria y en total se cuenta con un plantel docente de 49 profesores.

EL PROYECTO "SEMBRANDO VIDA, COSECHANDO CONOCIMIENTO"

El objetivo principal del proyecto es proporcionar conocimiento a los estudiantes para que puedan ser técnicos en producción agroecológica en la escuela. Para cumplir con este objetivo se han planteado una serie de objetivos específicos:

- Conformar la "Comunidad Ecológica" compuesta por estudiantes, maestros, maestras, padres y madres de familia de la Unidad Educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros, así como los vecinos y vecinas del barrio San Pedro Magisterio, a través de la adecuación del Proyecto Socio-Productivo a desarrollarse por la Escuela.
- Restablecer los lazos comunitarios de respeto, solidaridad, apoyo mutuo y reciprocidad a través de la construcción de una comunidad ecológica/productiva en el barrio San Pedro Magisterio, que aporte en el goce de una vida sana y digna.
- Crear un nuevo espacio educativo a través de propuestas de aprendizaje dinámicas, prácticas, técnicas, productivas y significativas que contribuyan a la formación de los estudiantes de la Unidad Educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros como agentes de cambio en la sociedad respecto a los problemas ambientales.
- Generar desde la niñez un cambio de actitud en relación a la participación ciudadana con su entorno, es decir, formar una generación con una cultura democrática y participativa, que se preocupe, debate y delibere libremente.

Se espera también que a través de la agroecología se produzcan hortalizas para una alimentación sana y sea una experiencia replicada en los hogares de los estudiantes, y tener, de esta manera, un efecto multiplicador. Se sigue un enfoque agroecológico que abarca las dimensiones ecológicas, socio-culturales, económicas y políticas.

COMPONENTES DEL PROYECTO

El proyecto está conformado por siete componentes que permiten su integralidad y sostenibilidad a largo plazo con la intención de cerrar el ciclo productivo:

1. COSECHADORA DE AGUA

Se ha construido la primera cosechadora de agua de este tipo en la Unidad Educativa. La cosechadora tiene una capacidad de almacenar 16 mil litros de agua de lluvia.
Para tal efecto se ha construido un tinglado de cosecha. El agua almacenada es destinada al riego de los cultivos en el huerto bio-intensivo.

2. HUERTO BIO-INTENSIVO

Se cuenta con un huerto bio-intensivo cubierto con semi-sombra. En el huerto bio-intenisvo los estudiantes realizan diversas labores para la producción de vegetales. Cada curso tiene un espacio específico a través de un sorteo al inicio del año escolar.

3. HUERTOS VERTICALES

Los huertos verticales son realizados por los más pequeños de la Unidad Educativa. Se desarrollan en diversas modalidades: colgantes de botellas reutilizadas PET o en macetas en el contorno de las aulas, o dependiendo de la creatividad de las profesoras y los padres de familia.

4. HUERTOS "PIE CUADRADO"

Los huertos "pie cuadrado" son un técnica innovadora que permite producir alimentos en espacios reducidos. En un cuadrado de 1,20x1,20 metros se llegan a cultivar hasta nueve especies distintas de manera asociada.

5. COMPOSTERA

Los estudiantes traen restos vegetales de sus hogares, los cuales son utilizados para transformarse en tierra vegetal a través del compostaje. La Unidad Educativa cuenta con una composteras de ladrillos en la parte exterior del edificio.

6. ELABORACIÓN DE INSUMOS ORGÁNICOS

Los estudiantes de grados superiores aprenden a realizar insumos orgánicos como el biol (biofertilizante foliar). Dichos insumos son utilizados para mejorar la fertilidad de los huertos y para el manejo integral de plagas.

7. VIVERO

En la parte trasera de la Unidad Educativa se cuenta con un vivero equipado para la reproducción de plantines. El vivero cuenta con un sistema de riego por nebulización.

Con la idea de crear un ciclo productivo sustentable, los componentes del proyecto están ligados a la estructura de actividades pedagógicas y prácticas en función al siguiente programa:

INICIAL Y 1° - 2° DE PRIMARIA	**HUERTOS VERTICALES** Los niños aprenden sobre el proceso de siembra, el cuidado de las plantas y la cosecha. La producción se realiza de manera vertical y una vez maduras, los estudiantes consumen las hortalizas que han producido. En las puertas de las aulas se cuenta con espacios para macetas y maceteros colgantes. Los profesores hacen uso de su creatividad para usar estos espacios.
3° - 4° DE PRIMARIA	**HUERTOS "PIE CUADRADO"** Se trabaja en una espacio cuadrado de cultivo que contiene hasta nueve especies. Los niños aprenden el manejo integrado del huerto.
5° - 6° DE PRIMARIA	**CAMAS BIO-INTENSIVAS** Los estudiantes trabajan en el huerto que está al lado del Rio Rocha, donde aprenden la siembra, el cuidado de las plantas y la cosecha. Estos son espacios más grandes que funcionan como un sistema más complejo que se trabaja con especies rústicas de diferentes ciclos.
1° DE SECUNDARIA	**ELABORACIÓN DE COMPOST** Los estudiantes arman las capas del compost con residuos de la cocina, materia verde y materia seca; periódicamente vuelcan el compuesto y una vez listo lo almacenan.
2° DE SECUNDARIA	**ELABORACIÓN DE BIOL** Los estudiantes se ocupan de la producción de este biofertilizante liquido fabricado a partir de estiércol de bovino y de su fermentación.
3° DE SECUNDARIA	**PRODUCCIÓN DE PLANTINES** El vivero de la escuela tiene el proposito de dotar plantines a todas las demás unidades educativas, por lo tanto aquí se producen plantines de plantas aromaticas (albacha, cedrón, manzanilla, perejil,..) y de hortalizas (pimentón, lechuga, repollo,..). Los chicos también se preocupan del repique del las plantas.

EL PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO (PSP)

> ***En la clase articulamos ciencias naturales, matemáticas, lenguaje y comunicación, aportando al simple conocimiento la dimensión del ser: los valores. Logramos implementar una educación integral, desarrollando 4 dimensiones: ser, hacer, saber y decidir***
>
> PROFESORA NELLY SALGUERO

EL PSP EN EL MARCO DE LA LEY EDUCATIVA

En el año 2010 el Estado Plurinacional de Bolivia promulgó la Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez N° 070, Revolución en la Educación. A partir de esta ley se construye el Modelo Educativo Socio-comunitario Productivo, un modelo basado en el paradigma del Vivir Bien.

La Ley N° 070 es de carácter integral, dirigida a la planificación, ejecución y evaluación de las actividades en las cuatro dimensiones del ser, saber, hacer y decidir.

Por medio de esta, la enseñanza se divide en cuatro campos de saberes:
1. vida, tierra y territorio;
2. ciencia, tecnología y producción;
3. comunidad y sociedad;
4. cosmos y pensamiento.

"El currículo base de la Ley Educativa tiene un enfoque de armonía y complementariedad entre el ser humano, la madre tierra y el cosmos, planteando superar el antropocentrismo con el biocentrismo".[4]

El Modelo Educativo Socio-comunitario Productivo busca crear una consciencia productiva a partir de "orientaciones metodológicas" prácticas, teóricas, de valoración y producción: es en tal sentido que permite la exploración educativa más allá del aula.
Una de las estrategias más relevantes es el Proyecto Socio Productivo (PSP), que constituye una herramienta de planificación basadas en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las Unidades Educativas y de la población. El PSP está orientado al fortalecimiento comunitario por medio del trabajo colectivo, la interacción de organizaciones sociales, institucionales, sindicales, dirección, maestros, padres de familia y estudiantes, conformando una comunidad educativa.

"En el desarrollo curricular, el plan de acción y las actividades del Proyecto Socio Productivo se articulan y armonizan con los contenidos de los campos y áreas de los saberes y conocimientos del currículo base que es de alcance nacional, con el currículo regionalizado y con el currículo diversificado".[5]

La unidad educativa puede desarrollar "la participación social, los valores de la responsabilidad, la reciprocidad, la solidaridad, la integración, la democracia, promoviendo la convivencia pacífica, de esta manera permite formar integralmente y equitativamente a mujeres y hombres en función de sus necesidades, particularidades y capacidades, valorando y respetando sus diferencias y semejanzas".[5]

En la Unidad Educativa Jesus Terceros y Miriam Magda Terceros se vio una oportunidad a través del PSP, la posibilidad de que el mismo se constituya una herramienta para lograr que los profesores apliquen los contenidos relacionados a los huertos escolares en sus aulas. De esta manera se complementaría la educación práctica de los estudiantes en el laboratorio vivo (el huerto) con el trabajo en aulas.

---

4. Falkine, H., y Jame, N. (2014). El modelo educativo socio-comunitario productivo, ¿será la educación por la que luchamos? Temas Sociales, (35), 115-144.
5. Titichoca, J. (2017). El proyecto socio-productivo, una estrategia metodológica en la educación actual.

EL PSP DE LA U.E. JESÚS TERCEROS Y M. MAGDA TERCEROS

A partir de la Ley N° 070 se le exigió a la Unidad Educativa realizar un análisis FODA (fortalezas, oportunidad, debilidades y amenazas) y un árbol de problemas de la comunidad que rodea a la escuela. Fue desde dicho análisis que se priorizó rescatar la empatía, respeto y la responsabilidad, junto con una alimentación sana. Es así que los huertos escolares y la participación de los padres y madres de familia se convierten en el PSP de la Unidad Educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros. La profesora Nelly Salguero explica que "cada Unidad Educativa tiene su PSP a partir de la problemática identificada, por ejemplo, otras unidades educativas trabajan en torno a la No Violencia".

El PSP es una herramienta que relaciona la comunidad con la unidad educativa, que permite promover trabajo coordinado. El PSP de la Unidad Educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros se denomina "Abriendo surcos, para una convivencia armónica con la madre tierra" y está enfocado al fortalecimiento de la consciencia ecológica y al mejoramiento de la alimentación a través de los huertos escolares.

Los componentes principales del PSP son:

- Involucrar a padres y madres de familia, inculcar el trabajo comunitario, promovier un espacio de encuentro y unión con sus hijos, y fortalecer los valores de colaboración, reciprocidad y respeto entre las personas.

- Los padres y madres de familia participan por turnos y por grupos. Al año hay tres jornadas de trabajo: 1. removido y preparado de la tierra; 2. deshierbe; 3. cosecha y preparación de alimentos.

- Rescatar las laderas del Río Rocha ya que las laderas del río cercanas a la Unidad Educativa se estaban convirtiendo en basurales informales y en focos infecciosos.

- Rescatar la relación con la naturaleza, respetar a la Madre Tierra, la Pachamama.

- Valorar a la Tierra en su contexto, en su comunidad.

- Sembrar nuestros propios productos alimenticios sanos y nutritivos, diferenciando de los alimentos chatarra, con el fin de promover una alimentación sana.

De acuerdo a la experiencia de las profesoras entrevistadas, el trabajo en el huerto les ayuda a producir un aprendizaje tangible en los niños: la siembra y la cosecha, que son los resultados de su trabajo. Complementando la parte practica, los estudiantes trabajan también en el aula generando productos intelectuales sobre las actividades en el huerto, como textos y artículos.

A través del PSP la temática del huerto escolar se ha convertido en un tema transversal en las clases, ya que el PSP es el eje conductor. En matemáticas los estudiantes aprenden a sacar medidas (perímetro, formas geométricas, etc.) a partir de las camas de siembra en el huerto bio-intensivo, mientras que en el área de lenguaje desarrollan mensajes, afiches y cuentos relacionados al cuidado de la naturaleza: los estudiantes han elaborado recetas sobre alimentación saludable y han preparado platos con la cosecha que ellos mismos han realizado. En música se han compuesto canciones sobre las hortalizas y en educación física se ha realizado una obra de teatro.

La armonización entre el PSP y el Proyecto de Fundación Abril también es estratégico, pues asegura su sostenibilidad en el tiempo y concretiza los objetivos similares de ambos, teniendo como fin último la doble titulación: Bachillerato en Humanidades y Técnico Medio en Agroecología Urbana.

LOGROS Y ACIERTOS

Desde el año 2015 hasta ahora se han enfrentado una serie de retos y obstáculos, los cuales se han convertido en oportunidades. Hoy en día ya se ven los resultados de esta labor, si bien no son resultados finales, son contundentes a la hora de mostrar el esfuerzo colectivo y la generación de una consciencia ambiental en la comunidad educativa.
A continuación se presentan los logros técnicos concretos, pero también los de significancia social y política.

RECUPERACIÓN ECOLÓGICA DE UN BASURAL

Una de las primeras y principales necesidades del proyecto era la de contar con un espacio para el desarrollo de huertos bio-intensivos de dimensiones tales para poder contar con por lo menos tres cosechas significativas al año y con la posibilidad de comercializar los excedentes. Es así que se acude a la Organización Territorial de Base (OTB) para la obtención de un terreno. Inicialmente se contaría con un terreno ideal para esta actividad, sin embargo, no se concretizó porque el terreno tenía un propietario legal; en cambio se concedió un terreno al sur de la escuela, cercano a la Planta de Tratamiento y al Río Rocha. Las condiciones de este terreno estaban lejos de las ideales: se trataba de un basural ilegal donde los vecinos del barrio y de otras zonas botaban su basura al terreno.
La implementación de un huerto bio-intensivo en estas condiciones era un reto monumental: se requerían acciones de limpieza exhaustivas, además de la reconstitución de la tierra y el riesgo del contacto de los cultivos con la napa freática y con aguas contaminadas.
Con el fin de alejarse lo más posible del suelo contaminado y de la la napa freática se pusieron 40 centímetros de lama en todo el terreno. Posteriormente se construyeron las camas de siembra también con 40 centímetros de alto.
Gracias al esfuerzo y la tenacidad de la comunidad educativa se logró recuperar este espacio y volver a sembrar vida en él. El huerto bio-intensivo tiene una superficie de 285 metros cuadrados.

JUNIO 2015

SEPTIEMBRE 2015

OCTUBRE 2015

CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

Al inicio de la experiencia los estudiantes de la Unidad Educativa no se identificaban en connexión con la naturaleza: en los jardines no se podían tener plantas porque eran destrozadas y después de cada recreo los jardines terminaban como basurales. Muchos estudiantes no querían ensuciarse con tierra y se sentían incómodos fuera de la estructura reglamentaria del aula.

A través del esfuerzo de las maestras en los huertos y del labor de concientización del equipo de la Fundación Abril, del cuidado de las plantas desde su siembra hasta la cosecha de los productos, los estudiantes se han acercado a la naturaleza de una manera más armoniosa y respetuosa: este acercamiento les permite valorar la vida y sus procesos. Es así que las plantas de los jardines ya no son maltratadas y los espacios están más limpios.

Muchos estudiantes muestran un gran entusiasmo en participar en las actividades del huerto, incluso piden semillas para replicar las actividades en casa y comentan cuando han cosechado y consumido sus productos.

Los niños de primaria están siempre muy emocionados de bajar al huerto. Aquí ellos cuidan de las plantas, las riegan y cosechan los productos. Ellos me piden semillas. Van y me muestran lo que han cosechado "mi mamá ha puesto a la olla" me dicen.

SONIA DELGADO, TÉCNICA FUNDACIÓN ABRIL

COSECHAS Y EXCEDENTES

Gabriel Rodríguez, ex técnico de la Fundación Abril, explica que no queríamos que los huertos sean simplemente laboratorios, "queríamos generar alimentos y de verdad, no solo simbólico como en muchos PSPs que son de valor demostrativo. Queríamos que produzcan y coman", argumenta.

Cada año, los niños de los diferentes niveles cosechan productos de su trabajo. La cosecha la consumen de manera colectiva en el aula, añadiendo otros alimentos para acompañar a las verduras como quesillos, papas y carne: ese día se convierte en verdadero día de celebración. Algunas cosechas son superiores y generan excedentes, los cuales son presentados en ferias: por ejemplo, el año pasado, los estudiantes han participado en tres ferias mostrando sus productos frescos y transformados (queques de remolacha, acelga, etc.).

En la Eco-feria algunos estudiantes se disfrazaron de verduras y realizaron un juego con preguntas relacionadas con hortalizas. De la misma manera, los estudiantes participaron en la feria organizada por la Gobernación en ocasión del Día Mundial del Agua, en la que regalaron plantines de pimentón producidos en el vivero de la escuela. Por ultimo la Unidad Educativa Jesus Terceros participó en la 13ra Expo Agro en la Universidad de Agronomía San Simón con venta de plantines, Biol y compost.

También, sucesivamente la cosecha, los estudiantes venden los excedentes de las verduras en el mismo patio de la escuela, guardando esas ganancias para las necesidades del curso y para la compra de otras semillas. Estas pequeñas ganancias más allá de significar una gran entrada económica, permiten a los estudiantes aprender sobre todo el ciclo productivo, incluida la comercialización.

ORGULLO, AUTOESTIMA Y CAPACIDADES ESPECIALES

A través de los huertos los estudiantes tienen la oportunidad de realizar acciones con productos tangibles. Aprenden sobre la responsabilidad del cuidado de las plantas para su sobrevivencia y al final del ciclo tiene una gran recompensa: la cosecha. Es así que se sienten orgullosos de su logro y mejorando su autoestima.

Se ha visto que los huertos son terapéuticos, en el sentido de que ayudan a que los estudiantes se relajen, incluso a que se desenvuelvan mejor socialmente. En la Unidad Educativa hay niños con capacidades diferentes, a quienes el trabajo en el huerto les ayudó a desenvolverse mejor. Esto muestra un espacio diferente, ya que la escuela puede ser dura para ellos.

La experiencia de la restauración ecológica del basural, ha mostrado a la comunidad educativa como su trabajo lo ha transformado en un lugar que florece y da frutos y les ha hecho sentir que son parte de un proceso importante y significativo.
Se observa en los estudiantes orgullo por el trabajo que realizan con sus manos e incluso por el de sus padres. Por ejemplo, un niño expresaba "yo trabajo en mi casa, soy ayudante de mi papá [albañil]". Esto muestra que poco a poco los estudiantes están re-valorizando el trabajo manual, técnico, de la tierra.

HACIA UNA MEJOR ALIMENTACIÓN

Poco a poco los niños interiorizan la noción de alimentación sana, ya que valoran lo que producen y lo consumen después de la cosecha. Los maestros explican que al principio muchos estudiantes no querían consumir verduras, pero su comportamiento ha cambiado y muchos de ellos "se desesperan por comer verdura". También hay hogares que replican las actividades del huerto, no obstante, falta mucho por recorrer ya que muchos niños son mandados a la escuela con comida chatarra como desayuno. Igualmente los kioscos de venta están surtidos de esta clase de alimentos.

RELACIÓN PADRE E HIJO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

En la actualidad, el ritmo laboral de los padres de familia, sumado a las largas distancias de desplazamiento y a la influencia de la tecnología, hacen que la relación entre padres e hijos sea menos cercana. Se ha visto que las actividades en el huerto acercan a los padres e hijos en un espacio de trabajo conjunto, relajado y alegre. De esta manera los padres pueden participar en la construcción de la educación de sus hijos, para mejorar la educación ambiental y su alimentación. Son pequeños pasos que mueven a las personas de lo "individual" a lo "colectivo".

Antes un niño con capacidades diferentes no se manifestaba tan fácilmente, lloraba mucho. Ahora, en cambio, disfruta con alegría de los huertos, junto a sus compañeros.

PROFESORA LEDY GUZMÁN

NUEVO ENFOQUE PEDAGÓGICO EN SURGIMIENTO

La experiencia de los huertos escolares no solo ha cambiado a los estudiantes, sino también a los profesores. Muchos profesores afirman que en los huertos han encontrado otra forma de enseñar. Argumentan que se han planteado "cambiar como maestros nuestra perspectiva de la educación". Para ellos el desafío es "descolonizar" la educación, desde el entendimiento de que los niños pueden aprender de sí mismos, "compartiendo, jugando, desde su alegría, desde lo que saben sus papás, sus mamás y abuelos". Los profesores quieren trabajar a otro nivel metodológico en el aula, quieren que se "convierta en un aula de los chicos".

Por otro lado, los huertos escolares están ayudando a los profesores a organizar y "aterrizar" el PSP de una manera práctica y efectiva, ya que por lo general podían avanzar teóricamente pero a nivel práctico les resultaba difícil, mientras que ahora el trabajo fluye mejor. Los maestros han logrado transversalizar la temática de los huertos en todas sus materias. Hoy en día, los huertos no son sólo parte de la materia de ciencias naturales, son parte de todas las materias, incluso de música, artes plásticas y educación física.

Otro acierto pedagógico fue el de brindar a los profesores talleres de materia técnica y de concientización ambiental. Por ejemplo, en los talleres sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, se presentaba la problemática global y local de la basura, se hacía la separación física de la basura y se consideraba su incidencia económica, social y ambiental. Algunos profesores se identificaron en este modelo de talleres y lo replicaron. En el caso específico de la basura realizaron campañas de acopio y participaron a concursos con premios.

En un set de cuatro talleres sobre reproducción de plantines, se produjeron 1.600 plantas. Eso muestra que los talleres combinados con sensibilización y un fin productivo/económico tienen buenos resultados. Este proceso fue acompañado de guías para los profesores con el fin de que realicen acciones auto-gestionables y se evite el asistencialismo y dependencia de las Organizaciones No Gubernamentales.

> ***El huerto escolar es una herramienta que permite transmitir varios conocimientos integrales sobre la vida, la ciencia, la técnica.***
>
> PROFESORA NELLY SALGUERO

ESPACIOS AUTONÓMICOS

Si bien aún falta mucho por recorrer, en estos años se ve que la Unidad Educativa se convierte en un espacio más autonómico. Por ejemplo, Oscar Olivera explica "no tenemos que pedir permiso a nadie. La cosecha de agua y [el trabajo en] los huertos se organiza de manera interna y se decide el uso y usufructo y destino del agua". Con pequeños pasos de re-construcción del tejido social nos estamos acercando a que la población "tome el destino en sus manos", continúa Oscar Olivera.

La comunidad educativa y los niños en especial, a través del huerto y la cosecha de agua pueden tomar decisiones de manera colectiva y auto-gobernarse. La esperanza es que se genere un efecto multiplicador hacia las comunidades y otros sectores de la población.

GENIOS

VISITA DEL MINISTRO DE EDUCACIÓN

En octubre de 2015 se ha tenido la visita del Ministro de Educación Roberto Aguilar, quien felicitó la iniciativa y llego a considerar esta experiencia como modelo a nivel nacional en la ejecución del PSP. El ministro ha resaltado el potencial curricular impresionante que tiene el huerto, tanto como contenido articulador, como de estrategia metodológica. La presencia y apoyo de una autoridad nacional ha fortalecido la comunidad educativa en seguir trabajando para construir una educación distinta a través de la agricultura urbana. En Agosto 2018 el Ministro volvió a visitar la Fundación Abril en el Primer Encuentro de Unidades Educativas que cuentan con huertos escolares y cosecha de agua de lluvia.

MATERIAL DIDÁCTICO ELABORADO Y DIFUSIÓN MEDIÁTICA

Durante estos años en el proyecto se han elaborado diversos materiales de apoyo, tanto didácticos, como de difusión.
En cuanto a material de apoyo didáctico, se han creado ocho cartillas educativas:

1. Manejo de vivero
2. Elaboración de compostaje
3. Huertos bio-intensivos
4. Siembra
5. Labores culturales
6. Basura
7. Pie cuadrado
8. Cosecha y post cosecha

La Fundación Abril cuenta con un canal de Youtube, donde se han compartido cinco video clips sobre el proyecto que presentan el trabajo realizado a partir de las percepciones de los actores y actrices involucrados en el proceso:

1. ¡Huertos Escolares!
2. ¡Huertos Escolares 2da Etapa!
3. Huertos para la Vida y la Alegría
4. Plantitas para la autogestión
5. El agua es vida, el trabajo de la Fundación Abril

Dichos video clips y pueden ser accedidos buscando el canal de la Fundación Abril en la plataforma de Youtube.

También, la Fundación Abril cuenta con una página web y Facebook, donde se presentan las noticias más relevantes del proyecto:
- www.fundacionabril.org
- www.facebook.com/fundacionabrilbolivia/

Otras organizaciones locales como internacionales visitan a la Unidad Educativa y generan sus propios contenidos que pueden ser buscado a los siguientes enlances:

Red ATB:

- www.atb.com.bo/seccion/sociedad/suman-16-las-unidades-educativas-que-cosechan-agua
- www.youtube.com/watch?v=t_iJFJ0DYCs
- www.facebook.com/watch/?v=1719761144810342

Periódico Opinión:

- Abril 2019. Niños transforman un basural en el río Rocha en una huerta ecológica (www.opinion.com.bo/opinion/articulos/noticias.php?a=2018&md=0724&id=261547)

- Abril 2019. Estudiantes conmemoran la Guerra del Agua "cosechando agua" http://www.opinion.com.bo/opinion/articulos/noticias.php?a=2019&md=0424&id=288633

Pica Bolivia:

- https://youtu.be/pBdg764RmAM

Opinión

Niños transforman un basural en el río Rocha en una huerta ecológica

David Ovando | 24 de julio de 2018 (18:35 h.)

El proyecto no sólo llama la atención de los organismos de cooperación, sino también de la comunidad académica. Es en tal sentido que se han realizado una serie de estudios sobre el proyecto en torno a la temática del agua. Entre ellos se encuentran:

- Figueroa, J. (2017). ¡El agua es nuestra! Pensar desde afuera del discurso de 'público vs privado'/The water is ours! Thinking from outside the'public vs. private'speech.

- Rojas Arze, R. D. (2019). Propuesta de mejora de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Pedro Magisterio (Doctoral dissertation).

- Rocha-Melogno, L., Yoo, R., Broesicke, O., Kallergis, A., Garcia, J., Herbas, E., ... & Frisbie, S. H. (2019). Rapid drinking water safety estimation in cities: Piloting a globally scalable method in Cochabamba, Bolivia. Science of the Total Environment, 654, 1132-1145.

El trabajo realizado por el proyecto fue reconocido a nivel internacional por Transformative Cities (Ciudades Transformativas) en el Atlas de Utopias (www.transformativecities.org/atlas-of-utopias/atlas-27/).
San Pedro Magisterio no sólo es visitado por organizaciones no gubernamentales, prensa y académicos, también llama la atención de artistas. Es importante reconocer el trabajo de Mona Caron, en su obra "Salvando al río Mailanku" sobre la Cooperativa de Agua San Pedro Magisterio en la Planta de tratamiento de aguas residuales (www.monacaron.com/artivism/salvando-el-rio-mailanku).

DIFICULTADES Y DESAFÍOS

Si bien el proyecto ha tenido logros importantes y significativos dentro del alcance de sus objetivos, también se han confrontado y se siguen confrontando una serie de dificultades. Estas dificultades son valiosas ya que son parte del proceso de co-creación de un nuevo sistema educativo basado en los valores sociales y en el re-encuentro con la naturaleza, además de constituirse en una fuente enriquecedora de aprendizaje colectivo. La comunidad educativa ha logrado convertir algunas de estas dificultades en oportunidades: es en este sentido que deben ser consideradas en la presente sistematización.
A continuación se presentan las principales dificultades encontradas a lo largo de la experiencia que se constituyen en un hito de la misma.

HUERTOS EN UN CONTEXTO URBANO

Para la Fundación Abril uno de los principales retos fue y sigue siendo el desarrollo de huertos agroecológicos en un contexto urbano. Esto se debe a que se contaba con la experiencia rural, donde los niños "tienen mano para la agricultura" (Gabriel Rodríguez). En cambio, en el contexto urbano se debía comenzar de cero. Si bien los padres de muchos estudiantes son originarios del campo, los niños no han aprendido sobre este tipo de labores. Es en tal sentido que se tuvo que recurrir a varias actividades que ayuden a complementar este vacío: talleres, reflexiones, material didáctico, prácticas, etc.

BASURAL COMO ESPACIO PARA EL HUERTO BIO-INTENSIVO

Como se explicó, el terreno dotado a la Unidad para la instalación del huerto bio-intensivo era un basural informal lleno de metales, escombros y basura. Gracias a la labor de la comunidad educativa se logró su restauración completa. Hoy en día se cuenta con un huerto en dos compartimiento, cubierto de semi sobra. El agua para el riego es obtenida con una cosechadora de 16 mil litros. Cuando el agua cosechada se termina, el municipio de Sacaba dota de agua a la cisterna.

La limpieza del terreno generó malestar en los profesores: no querían participar por miedo a ensuciarse, por el mal olor y por la cercanía de la planta de tratamiento. Esta actitud se contagiaba a los estudiantes que perdían interés en participar. Un factor decisivo fue la participación de la directora de ese entonces y de una profesora, quienes brindaron apoyo y dieron impulso al resto del plantel docente.

Si bien fue uno de los mayores sinsabores de la experiencia y significó un gran retraso en las actividades, gracias al esfuerzo y perseverancia de la comunidad educativa se logró restaurar este espacio y convertirlo en lo que es hoy, no solo, un huerto bio-intensivo, sino también en un espacio de encuentro y alegría. Lamentablemente algunas personas aún no asimilan que el terreno ya no es un basural ilegal y continúan tirando sus desechos al huerto.

> ***Padres, maestros, directora, limpiamos. Re-construimos mesas y sillas que volvimos a utilizar. Al rio igual fuimos a limpiar. Una trabajo continuo y compartido!***
>
> PROFESORA LEDY GUZMÁN

AGUA PARA RIEGO DE LOS HUERTOS

Como se mencionó anteriormente, al inicio de la experiencia se tenía planteado el uso del agua de la planta de tratamiento para el riego de los huertos escolares, con el fin de dar un uso productivo al agua tratada y evitar que se vuelva a contaminar al unirse con las aguas del Río Rocha. Con el fin de asegurar la viabilidad de esta propuesta se realizó un estudio de las aguas, sin embargo, no se llegó a constatar la completa seguridad de las mismas.

Ante la duda primó el principio de precaución, la salud y seguridad de los niños ante todo, por lo tanto, con el fin de contar con agua limpia para el riego del huerto bio-intensivo, se optó por construir una de las primeras cosechadoras de agua, con una capacidad de 16 mil litros. Junto a esta estructura se construyó un tinglado techado para la cosecha de agua en época de lluvia. Hoy en día la cosechadora de agua funciona y dota de agua a los huertos bio-intensivos. Cuando el agua de lluvia cosechada se acaba, el municipio de Sacaba dota de agua a la misma para que se pueda continuar con el riego de los huertos.

INFRAESTRUCTURA DEL HUERTO

Al inicio de la experiencia no se contaba con la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades: se tuvo que habilitar un depósito y el basural. Si bien fue una dificultad entre toda la comunidad educativa, se habilitaron ambos espacios. En el depósito había todo tipo de muebles dañados y en desuso que algunos padres de familia restauraron: es así que no sólo se re-habilitó un espacio, si no también se dio vida nueva al inmobiliario en desuso. En ese espacio, que antes era un depósito, se instalaron los huertos "pie cuadrado".

Para la instalación de los huertos bio-intensivos era necesario cercar el área y construir una infraestructura de cobertura de semi-sombra para limitar la entrada de los rayos solares. Estudiantes y maestros se dedicaron a recuperar ladrillos desechados en la zona para construir las bases y finalmente se instaló toda la infraestructura de la semi-sombra. Lamentablemente, por acciones de vándalos, se han encontrado roturas en varias ocasiones. El ingreso al huerto es un barrial. Se ha contactado al municipio para que colabore con la mejora del camino, ya que en época de lluvias incluso hay deslizamientos que llegan al huerto. A la fecha no se cuenta con una respuesta por parte de la entidad pública.

Algunos padres no se pueden adaptar a este proceso, tienen miedo al contacto con la tierra: "no hemos mandado nuestros niños para que trabajen como albañiles. No queremos jardineros, no va a ser agricultor. ¿Por qué están enseñado eso? ¿Con qué agua están regando?, Se me puede enfermar".

PROFESORA LEDY GUZMÁN

PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES Y MADRES DE FAMILIA

Como se mencionó, durante el año escolar se convoca tres veces a los padres de familia a participar en labores comunales de los huertos escolares: limpieza, deshierbe y cosecha. El fin principal de estas labores es la de re-construir el sentido de comunidad, los valores de reciprocidad, respeto muto y confianza, generar un efecto multiplicador de los huertos urbanos, y despertar una consciencia ambiental, además de crear un espacio de encuentro social.

El involucramiento de los padres de familia en las actividades escolares es muy importante, ya que como menciona una profesora "la educación no solo es tarea de los maestros, sino de los padres también".

Debido a una serie de factores sociales y geográficos, aún no se cuenta con la participación activa y efectiva de todos los padres y madres de familia, cercana al 50%. Por un lado la mayoría de las familias no son de la zona, por lo que su traslado a la escuela para participar en labores comunales es difícil. Por otro lado, las obligaciones laborales no siempre permiten a los padres y madres de familia poder asistir a estos encuentros.

Existe un rechazo por algunos padres a que sus hijos e hijas se involucren en labores manuales, vistas como denigrantes: agricultura, jardinería o albañilería. Es en tal sentido que se oponen a que sus hijos e hijas participen de estas actividades, además de crear susceptibilidades con los demás padres de familia en las asambleas.

Esta falta de participación no sólo es evidente en las actividades relacionadas a los huertos escolares, sino también a la escuela en general. Los profesores argumentan que muchos padres de familia inscriben a sus niños y no vuelven más a las reuniones escolares. Los profesores también creen que la desintegración del núcleo familiar influye en la participación de los padres de familia en las labores colectivas.

Oscar Olivera argumenta que otro factor que influye en la participación general de las personas en labores comunitarias es el rol del Estado como "padre protector". Desde su punto de vista no existe una participación plena ya que el Estado dota de hospitales y cisternas para la cosecha de agua a las comunidades sin necesitar la participación de la comunidad, que se convierte en sujeto pasivo: "la gente recibe con alegría pero no participa en el proceso de mejoramiento de vida". Es en este sentido que la población no reconoce la necesidad de participar ya que tienen en su imaginario que el Estado "va a dar solución a nuestros problemas".

Por ejemplo, Oscar explica que mientras se espera la llegada de Misicuni a la zona sur en 10 años, "construyamos un sistema para nuestros hijos que funcione en tres semanas y que el Estado llene nuestras cisternas para que la producción de nuestros huertos siga".

También se desarrollan talleres de huertos urbanos y sesiones de reflexión dirigidos a los padres de familia. En la mayoría de estos eventos hay una baja participación.
La Fundación Abril, junto a la Unidad Educativa, ha buscado diversas opciones y estrategias para incrementar la participación de los padres de familia, por lo menos a un 70%. Por ejemplo, se han movido las labores comunales a los días domingo, sin embargo el resultado ha sido el mismo. Una estrategia que ha mostrado buenos resultados ha sido la implementación de huertos en los hogares de 10 familias del barrio, bajo la modalidad de ayni. Es decir, las 10 familias participan en la instalación de un huerto familiar, luego en otro y así sucesivamente hasta cubrir las 10 familias. Si bien se han visto buenos resultados, esta acción requiere seguimiento y escalamiento a otras familias.

La participación de los padres de familia es un pre-requisito de los PSP por lo que resulta vital contar con su participación para concretizar logros. Se ha visto que en un principio a muchos padres de familia nos les gusta el trabajo comunal. Pero después de algunas sesiones prácticas en las que pudieron constatar los beneficios del proyecto cambiaron de opinión y de actitud. Esto se debe a que en los huertos encuentran un espacio de socialización y esparcimiento distinto, un espacio que les permite compartir con sus hijos y otras personas de manera sana. Al respecto, Margherita Tezza del Centro de Voluntariado Internacional CEVI, recuerda lo que una madre le comentaba "porque [antes] no conocía a la mamá del compañero de mi hijo. Ahora nos encontramos, charlamos, hacemos bromas. Antes estaba sola en la casa, sólo cocinando, esperando a mi marido".

APOYO DE LA OTB EN EL PROYECTO

Si bien la OTB ha dotado un terreno, se siente poco apoyo de su parte. Los técnicos involucrados al inicio de la experiencia argumentan que la OTB podría haber dotado un terreno en mejores condiciones y óptimo para la instalación del huerto bio-intensivo. Sin embargo, dotó el terreno en peores condiciones.

Tampoco se siente apoyo de la OTB en el tema de seguridad de la zona para proteger el huerto, por ejemplo verjas, señalética, etc. Un riesgo constante es la cercanía del río al huerto, límite que no está cerrado, por lo que los maestros están en constante alerta para que los estudiantes no se vayan al río.

INVOLUCRAMIENTO DE LOS PROFESORES

Si bien se contaba con el interés de varios profesores, no todos estaban convencidos: por un lado, algunos profesores no creían en la propuesta y no compartían la visión, por otro lado, los profesores no tenían la formación técnica para poder llevar a cabo este trabajo.

Una profesora al respecto explica "cuando estamos en el huerto no hay puerta cerrada, es libre, es un desorden. A otros colegas no les gusta, quieren orden, que estén todos [los alumnos] rectos, trabajando. Cuando estamos regando es un desorden, caminamos, salimos, cargamos [agua]".

Ya va a empezar la época de riego. Ya tienen que estar con sus regaderas formados [los estudiantes] para bajar temprano.

PROFESORA LEDY GUZMÁN

Esta actitud todavía persiste en algunos profesores y se ve reflejada en sus huertos. Por lo general, solo participan en la limpieza y siembra. Con el fin de hacer frente a esta situación se han establecido turnos obligatorios de riego desde la dirección. También se realizan concursos, entre cursos, para incentivar la sana competencia y el mayor involucramiento de los profesores.

APOYO DEL ESTADO EN EL PROYECTO

No se tiene todavía destinado ningún tipo de recursos a este tipo de proyecto sociales, dato que no son considerados una prioridad del Estado. De manera general el Estado no interviene, salvo algún funcionario público que se interesa en la experiencia.

Oscar Olivera explica que la experiencia no despierta interés en las instituciones públicas porque no representa un beneficio económico para ellas. Desde su punto de vista, por esta razon no les interesa invertir en cosechadoras de agua que podrían mejorar la salubridad de las escuelas, especialmente para los niños. Estas instituciones tienen intereses mayores como mega proyectos y mega infraestructura, contrariamente a apoyar acciones que puedan resolver problemas cotidianos de la población.

CALENDARIO ESCOLAR Y CALENDARIO AGRÍCOLA

En un principio el calendario escolar y el año agrícola no coincidían, no se complementaban. Al respecto Lucia Urzagasti, ex técnica de la Fundación Abril, explica que justo el periodo de vacaciones es la mejor etapa de la cosecha de ciertas variedades, no obstante es un momento en el que no hay nadie que pueda realizar la cosecha y apreciarla. Por eso la mayoría de los talleres se realizan en la época de invierno, cuando las plantas están en un estado de dormancia. Con el fin de hacer frente a esta problemática se seleccionaron especies vegetales cuyo ciclo agrícola se ajuste mejor al calendario escolar podiendo de esta manera disfrutar más las cosechas..

ESTRUCTURAS PEDAGÓGICAS

La estructura pedagógica convencional fue y es una dificultad a la que hace frente el proyecto. Esto se debe a que la Unidad Educativa debe cumplir con la currícula actual, tendiendo una estructura rígida que limita la flexibilidad hacia otras herramientas pedagógicas emancipadoras como "campesino a campesino".

En un principio no se comprendía que el proyecto era parte de la escuela, pero poco a poco esta visión ha ido cambiando. Se han brindado una serie de talleres a los profesores y se han diseñado diversos materiales de apoyo para facilitar su labor. Se instauraron tres seguimientos por cultivo, en los que se evaluaba del 1 al 10 y a partir de estas evaluaciones se elaboraban recomendaciones para los maestros, lo que generaba una sana competencia y seriedad en las propuestas.

ANÉCDOTAS

LOS LACAYOTES COLGANTES

En la gestión pasada se han sembrado semillas de zapallo bebé y lacayotes. Los niños sabían que crecían en el suelo. Luego de las vacaciones de verano se tenían que hacer labores de limpieza de las hierbas. Cuando un grupo de niños fue a botar las hierbas, se encontraron que de un árbol colgaban frutos parecidos a las sandías. Empezaron a gritar "hay sandías en el río". Las profesoras fueron a ver qué pasaba y se trataba de lacayotes "enormes, grandotes" colgando. La profesora estaba asustada por la cercanía del río, tenía miedo que pudieran cair, "es mayu esa agua, tiene espíritus, por eso hacemos ofrendas a la Pachamama". Los niños se jalaron de las ramas decididos a cosechar los lacayotes, hasta que estos cayeron en sus cabezas y con alegría gritaban: "Dios no está proveyendo".

EL TRIÁNGULO

Un día estábamos enseñando a un grupo de niños a sembrar lechuga en el suelo. En ese entonces no teníamos almacigueras. Nosotros decíamos que había que plantar en triángulos a 10 centímetros de distancia. Entonces poníamos una semillitas y calculábamos 10 centímetros y poníamos otras. Cuando un niño consiguió un palito y lo dobló en triángulo. Nos lo entregó y dijo "pueden hacer más rápido si ponen el triángulo en la tierra y siembran las semillas, sin estar midiendo". Nos sorprendió como observando lo que hacíamos , vio que se podía hacer mejor.

Una profesora

EL ARTE Y LOS HUERTOS

Para una hora cívica, los niños de primaria, junto a la profesora Ledy Guzmán, compusieron una canción de hortalizas. Se vistieron de hortalizas como pepino, tomate, cebolla y empezaron a cantar un rap. En la canción explicaban los nutrientes de cada hortaliza. Otro curso se vistió de árboles y flores. En medio de su presentación aparecía un humo negro que lo contaminaba todo. De pronto se levantaba la Madre Tierra a esclarecer el horizonte.

PEQUEÑOS COCINEROS

Los estudiantes de la Unidad Educativa Jesus Terceros salieron a la ciudad para compartir con la gente los conocimientos adquiridos. En plena Ecoferia, evento que se desarrolla todos los miercoles entre productores organicos, los niños de seis años se vistieron de cocineros y dictaron la receta para hacer saludables croquetas de quinua, el producto de los inumerables beneficios. Dejaron sorprendidos a todos!

BRASIL

FRUTAS
MINERAL
SAL
AGUA PONER LA QUINUA Y EL
MAS EL ACEITE DESPUES SER
CON CEBOLLA EL HABA Y QUES
LA QUINUA PRODU
EN LUGARES FRIOS. ES UN ALIME
MUY COMPLETO. ES MUY BUENO PA
LA CABEZA Y MUY UTIL.

CANTO A LAS VERDURAS

Por Profesora Elise Bortolini (Cuca)
Ritmo: Huayño

En los carnavales,
estamos contentos.
En nuestra escuelita,
sembramos alimento.

Plantamos lechugas,
tomates y rabanito.
Buenos alimentos,
para estar sanitos.

Le dijo el tomate
al rabanito:
yo soy rojo entero,
tu rojo y blanquito.

Yo soy la lechuga,
verde es mi color,
y con sus colores ,
formamos una flor!

Una rueda haremos
cantando y bailando,
y nuestros colores
les vamos mostrando.

Y las verduritas
van a la cocina,
con sus vitaminas,
en la ensaladita!

Y nos despedimos
con nuetra canción,
Miriam Magda Terceros
los lleva en el corazón!

CANCIÓN DE LA SIEMBRA

Por Profesora Elise Bortolini (Cuca)
Ritmo: Huayño

Cantemos nuestra canción,
de nuestra creación.
Una huerta haremos
y alegres cantaremos!

Ay que lindo es sembrar
lechuga y rabanito!
La tierra hay que abonar
Luego almacigar

Lechuga tendremos
Para transplantar
Despues regaremos
Hasta cosechar.

Verduras tendremos
Para transplantar
Despues regaremos
Hasta cosechar.

Nos vamos bailando
con nuestra canción
Y alegres cantamos
con el corazón.

3. Nuevas perspectivas

HORIZONTES DEL PROYECTO

CONSIDERACIONES Y ESTRATEGIAS

Este tipo de proceso tiene mucha acogida y financiamiento en las zonas rurales. La Fundación Abril, por ejemplo, está apoyando en el área rural a mujeres que se dedican a la producción agroecológica a través de la construcción de cisternas para la cosecha de agua. En cambio, en las zonas urbanas el paradigma de desarrollo en general es diferente, dirigido hacia la cultura del cemento, por lo que resulta difícil conseguir financiamiento para proyectos como los huertos escolares.

Sin embargo, el impacto socio-ambiental que se podría generar es significativo. Al respecto, Oscar Olivera explica que sólo en las 16 escuelas urbanas en las que se está trabajando hay al rededor de 10 mil estudiantes, 3 mil familias y mil maestros: sin duda se trata de una base social importante. Si se pudiera escalar la experiencia a las demás 400 escuelas en Cochabamba, se contaría con una base social aún más poderosa. En esa visión se quiere apuntar a generar un proceso organizativo masivo para la dotación de agua por cisternas en época de sequía, no sólo para que sea un paliativo, sino para satisfacer las necesidades primarias de agua de las escuelas.

Por otra parte, se tiene el objetivo de organizar a la población en cuestiones prácticas y con experiencias concretas, por medio de intercambio de experiencias, no sólo intercambio de maestros, sino también de estudiantes. Pueden ser encuentros alegres que permita compartir "como la creatividad, el ingenio, con todas las dificultades que tienen las escuelas pueden mostrar los que significa la agroecología". Oscar argumenta que no cree que el 100% de los estudiantes se "conviertan en agricultores ecológicos", pero esta dinámica pedagógica les va permitir "ser gestores y de organizar a la población en función del interés cotidiano y concreto".

Un nuevo reto a corto plazo para la Fundación Abril es trabajar en la metodología. Reconocen que tienen que mejorar su pedagogía en los talleres, para llegar de manera más eficiente y eficaz a los estudiantes. Es así que el equipo se ha planteado revisar sus métodos, técnicas y herramientas para llegar a un nuevo enfoque metodológico, más asertivo.

Otro reto al que se debe hacer frente es a la baja participación de los padres de familia. La Fundación quiere identificar que les apasiona a los padres para involucrarlos. En el pasado la instalación de huertos familiares bajo la modalidad de ayni dio buenos resultados. Se retomará esta estrategia y se la escalará a otro grupo de padres. Otra estrategia planteada es el desarrollo de historietas dirigidas a re-valorizar el trabajo colectivo ancestral: el ayni y la minka. De esta manera se espera mostrarles a los padres de familia que los trabajos que hacemos en la Unidad Educativa no son ajenos a lo que hacían nuestros abuelos.

SOBERANÍA ALIMENTARIA Y PRODUCTIVA

DEFINICIÓN Y NORMATIVAS

La soberanía alimentaria fue definida por la Vía Campesina[6] y presentada como tema de debate en la Cumbre Mundial de la Alimentación en el año 1996.
La Via Campesina define a la soberanía alimentaria como:

> "...el DERECHO de los pueblos, de sus Países o Uniones de Estados a definir su política agraria y alimentaria, sin dumping frente a países terceros.
> La soberanía alimentaria incluye:
> - Priorizar la producción agrícola local para alimentar a la población, el acceso de los campesinos y de los sin tierra a la tierra, al agua, a las semillas y al crédito. De ahí la necesidad de reformas agrarias, de la lucha contra los OGM (Organismos Genéticamente Modificados), para el libre acceso a las semillas, y de mantener el agua en su calidad de bien público que se reparta de una forma sostenible.
> - El derecho de los campesinos a producir alimentos y el derecho de los consumidores a poder decidir lo que quieren consumir y cómo y quién se lo produce.
> - El derecho de los Países a protegerse de las importaciones agrícolas y alimentarias demasiado baratas unos precios agrícolas ligados a los costos de producción: es posible siempre que los Países o las Uniones tengan el derecho de gravar con impuestos las importaciones demasiado baratas, que se comprometan a favor de una producción campesina sostenible y que controlen la producción en el mercado interior para evitar

6. Movimiento internacional campesino en defensa de la agricultura campesina y la soberanía alimentaria.

unos excedentes estructurales.
- La participación de los pueblos en la definición de política agraria.
- El reconocimiento de los derechos de las campesinas que desempeñan un papel esencial en la producción agrícola y en la alimentación."

Estos derechos no solo se aplican al campesinado rural, sino también a los productores agrícolas en zonas urbanas y peri-urbanas. Las huertas escolares son espacios con un gran potencial de reivindicación de los derechos alimentarios de los pueblos. Es en este sentido que los estudiantes, padres y madres de familia y profesores aprenden de manera práctica que tienen el derecho y poder de decisión respecto a qué producen, dónde producen y para qué producen.

Por su parte el Estado Plurinacional de Bolivia incorpora como pilar fundamental en la Agenda Patriótica 2025 el concepto de "soberanía productiva con diversificación". Para ello, es necesario re-impulsar la visión de la soberanía productiva con diversificación, que incluye:

1. el fortalecimiento de la diversificación productiva en el marco de la economía plural con una clara orientación de incorporación de mayor valor agregado;
2. el impulso a economías del conocimiento, creativas y sustentables más allá del aprovechamiento y transformación de los recursos naturales;
3. la incorporación de los productos hechos en Bolivia en el mercado interno sustituyendo las importaciones y en el mercado internacional con productos nacionales de alta calidad.

NUEVOS IMAGINARIOS URBANOS Y PERI-URBANOS

EL HUERTO COMO REVOLUCIÓN SOCIAL

Para la mayoría de la población moderna urbana y peri-urbana la agricultura resulta una dimensión desconocida y lejana. Este distanciamiento repercute en su abstracción para tomar decisiones entorno a nuestra alimentación y más aún para incidir en las políticas públicas entorno a una agricultura más sostenible y justa.
Por medio de los huertos escolares, como los de la Unidad Educativa Jesús Terceros y Miriam Magda Terceros, se evidencia que existen nuevos imaginarios posibles para los espacios urbanos y peri-urbanos. También es posible mostrar que la población puede tener un rol activo y decisivo sobre la alimentación y sobre la calidad de vida en las ciudades. El huerto, si bien representa una pequeña semilla, es una gran revolución para lograr un cambio de comportamiento en la sociedad y la re-construcción de ciudades verdes.

UNIDAD
MIRIAM M

TESTIMONIOS Y AGRADECIMIENTOS

Unidad Educativa Jesus Terceros y Miriam Magda Terceros
Con el aporte de las profesoras Ledi Guzmán, Nelly Salguero, la Directora Ruth Panoso, la ex Directora Magali Paciencio y los estudiantes Alana Quispe, Brian Arce, Jhanina Villegas, Melany Gutierrez, Rodrigo Gutierrez, Leandra Campos, Hermógenes Sanchez, Pamela Villegas, Norman Mamani y Victor Hugo Siles.

Fundación Abril
Con el aporte de Oscar Olivera, Juliana Veizaga, Sonia Delgado, Marcela Olivera, Tania Ricaldi, Freddy Beltrán Peralta y de los ex técnicos Gabriel Rodríguez, Lucía Urzagasti y Eliana Quiñones.

CeVI – Centro di Volontariato Internazionale
Con el aporte de Stefano Archidiacono y Margherita Tezza.

Where There be Dragons
Con el aporte de Mathew Oackland, Peter Taylor y Natalie Swope.

Otras instituciones y personas:
Marin Community Foundation
The Goldman Environmental Foundation
Amigos de Anzaldo
OTB San Pedro Magisterio
Honorable Alcaldía Municipal de Sacaba
SEMAPA
ADA
Swisscontact
Lush
Regione Friuli Venezia Giulia
OINCO – Organización de Inquilinos de Cochabamba
Aniceto Hinojosa
Marcelo Alconz
Severino Terrazas
Elisabeth Wilder
Emigdio Ballon