



REPÚBLICA DE BOLIVIA



MINISTERIO DEL AGUA
VICEMINISTERIO DE SERVICIOS BÁSICOS

Serie: Educación Ambiental

Municipios de Padilla, Alcalá, Monteagudo
y Muyupampa



*¡Bolivia
cambia!*

Proyectos de Aula

PRESENTACIÓN

Dentro de las actividades que CARE-Bolivia viene ejecutando en el área de capacitación, ponemos en consideración de los docentes de escuelas del nivel primario y de la comunidad educativa en su conjunto, el presente material didáctico que es fruto de una larga experiencia generada por el proyecto de Capacitación Agropecuaria para el Desarrollo de los Recursos Naturales, "CADENA", en el tema de Educación Ambiental.

La serie de Educación Ambiental ha sido desarrollada con la participación activa del Equipo Técnico del Proyecto CADENA, un Equipo de Catedráticos de la Universidad Pedagógica Nacional "Mariscal Sucre", el concurso desprendido de la Dirección Departamental de Educación de Chuquisaca, los Directores Distritales de Educación y Asesores Pedagógicos de los Municipios de Alcalá, Padilla, Monteagudo y Muyupampa, con la participación activa de Directores de Núcleos, Profesores y Alumnos.

La Segunda Edición de la Serie Educación Ambiental, financiada por CARE-Bolivia y CARE- Dinamarca/DANIDA, comprende:

- una Guía Didáctica destinada a los docentes de aula,
- tres Módulos de Aprendizaje, para los alumnos de los Ciclos de Aprendizajes Básicos, Aprendizajes Esenciales y Aprendizajes Diferenciados, y
- cartillas de apoyo sobre: Proyectos de Aula, Secuencia de Actividades sugeridas, Biodiversidad, Adivinanzas, Poesías, Rimas y Canciones en los que se destaca la temática medioambiental.

Quienes intervinieron en la elaboración de esta Serie de Educación Ambiental, esperan mostrar un modelo de trabajo conjunto que les inspire en la diversificación del currículo educativo de sus propias regiones, buscando, de esta manera, lograr que los niños y niñas conozcan mejor sus recursos naturales, su uso sostenible, el emprendimiento de actividades que busquen una distribución más equitativa y, finalmente, su sabia administración, como una manera de romper el círculo de la pobreza en el país.

CARE-Bolivia

INTRODUCCIÓN

Los docentes de las escuelas beneficiarias del Proyecto CADENA PN-27, durante las gestiones 1999 y 2000, recibieron una serie de Cursos Taller sobre la Incorporación de la Transversal Educación Ambiental en el Currículum de la Escuela Primaria.

Una de las maneras de realizar esta incorporación fue la Planificación, Ejecución y Validación Participativa de Proyectos de Aula, en todas y cada una de las escuelas.

Los resultados obtenidos: fueron sorprendentes: los profesores, participaron alegre y activamente en los talleres, dramatizaron las distintas etapas del método: ejercitaron su implementación en el aula y continuamente fueron enviando relatos de sus experiencias al aplicar la metodología.

Tareas antes tan complejas o difusas como incorporar la Legislación vigente en la escuela, (Participación Popular, Reforma Educativa y Descentralización): ejercitar sus principios, contextualizar el Tronco Común de la Reforma Educativa, desarrollar no sólo la parte conceptual, sino también la parte actitudinal y procedimental en los alumnos: en fin, trabajar todo lo nuevo, sin perder la esencia de lo anterior, fueron asumidas con entusiasmo y llevadas a la práctica de aula.

Hoy, en la etapa de evaluación final, se ha decidido, transcribir algunos de esos aportes, en una cartilla, que a la vez sirve: para repasar las fases y etapas del método, como para testimoniar los aportes de los docentes de los Municipios de Alcalá, Padilla, Monteagudo y Muyupampa al Componente Educación Ambiental, efectuado por CARE.

Quienes tuvimos la oportunidad de efectuar la redacción final de la cartilla, nos encontramos gratamente sorprendidos por tan valiosas contribuciones que sin duda, serán aprovechadas por los autores iniciales y otros docentes que deseen incursionar en el manejo pedagógico del Método de Proyectos de Aula.

Ruth Echalar y Elizardo Cerezo

PROYECTO

1

Habiéndonos propuesto realizar un proyecto de aula, sobre cultivo de hortalizas, el tiempo nos jugó una mala pasada, las lluvias persistían, a pesar de que estábamos en el mes de abril; nosotros muy afligidos, no sabíamos cuándo preparar los terrenos; finalmente el clima mejoró y pusimos manos a la obra.

Cuando los terrenos estuvieron listos, procedimos a sembrar las hortalizas, de acuerdo a las distintas especies y variedades; allí nos dimos cuenta de que unos sabían más que otros, pero todos pudimos socializar saberes y crecer juntos; así supimos que no es lo mismo sembrar acelgas que lechugas, pues las primeras requieren mucho más espacio y que algunas semillas se siembran directamente, mientras otras, primero se almacigan.

Como no todos éramos nuevos en el asunto, nos las arreglamos muy bien con las labores culturales, sobre todo porque organizamos grupos de trabajo, asignamos roles y porque el entusiasmo de unos iba contagiando a los otros y ni siquiera fue necesario controlar a los alumnos, pues lo hacían entre ellos mismos.

Los profesores aprovechamos bien el huerto para preparar clases de ciencias, empezamos por la germinación, la fotosíntesis, las partes de la flor, las clases de frutos y pronto estuvimos estudiando allí los gusanos, los moluscos, los pájaros, y hasta hongos y bacterias.

CULTIVO DE HORTALIZAS





Un grupo de alumnos que había sembrado exactamente veinte plantas de chui (poroto), aprovechó para estudiar la suma, el día de la cosecha. Había que ver con cuánto entusiasmo controlaban el número de vainas y semillas obtenidas por cada planta y el total de las veinte. Lo problemático fue repartir equitativamente los chuis entre todos los alumnos; pero, tuvimos que enseñar la división y asunto concluido. De modo que en el huerto, también se pudo aprender matemáticas.

Al damos cuenta de que conocíamos muy pocas maneras de preparar las hortalizas verduras; vinieron en nuestro auxilio las profesoras y las mamás, quienes pusieron en práctica sus dotes culinarias y, prepararon exquisitas ensaladas, guisos y bocadillos. Incluso, un día hicimos una Feria de Ensaladas y hasta contamos con la presencia de las autoridades.

LAS ETAPAS DEL PROYECTO DE CULTIVO DE HORTALIZAS

Etapa de la planificación participativa

1er. Paso: Qué proyecto realizaremos?

Profesores, alumnos y algunos padres de familia, reflexionamos sobre las necesidades que tenía nuestra escuela, la comunidad y nuestras familias. Para ello, procedimos a sugerir cuáles podrían ser, en una lluvia de ideas:

- Construir una cancha
- Cultivar hortalizas



- Construir basureros
- Ir de viaje a otra provincia
- Construir un parque de diversiones

2do. Paso: ¿Cuál es el proyecto más urgente por ahora?

El informe del director sobre los resultados de las mediciones antropométricas del año anterior, cuyos resultados mostraban bajos índices de talla y peso en los alumnos de la escuela, fue el que definió los votos por el Proyecto "Cultivo de hortalizas", ya que mejorando la dieta de nuestros alumnos, podíamos ayudarles a crecer más sanos y fuertes.



3er. Paso: ¿Cuánto sabemos acerca del cultivo de hortalizas?

Una vez definido nuestro proyecto de aula nos preguntamos entre todos... ¿Cuánto sabíamos realmente sobre producción de hortalizas? Algunas respuestas de los alumnos son las siguientes:

- Yo siembro cebollas, ayudando a mi papá.
- En mi casa sembraban acelgas, pero como no crecían, ya no lo hacen.
- A mí me gusta la ensalada de lechuga.
- Yo sólo conozco la cebolla, la lechuga y el tomate.

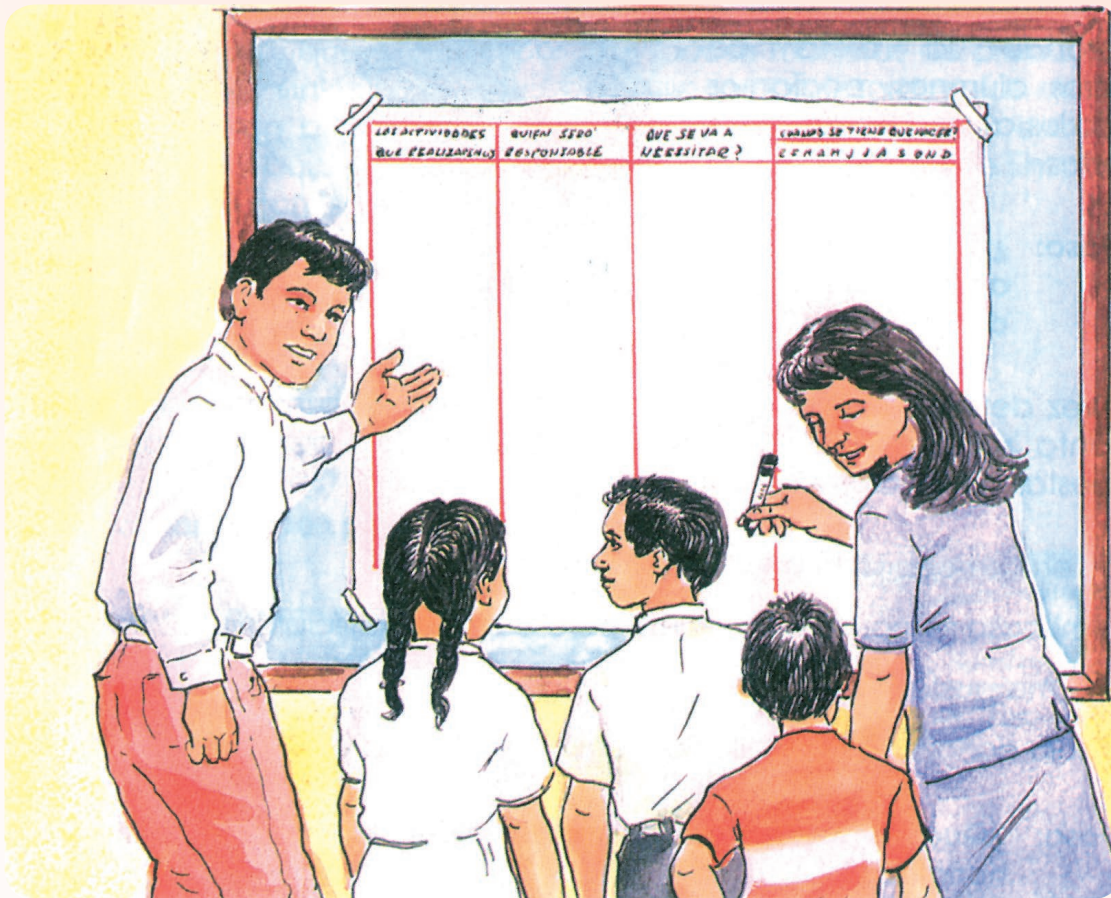
4to. Paso: ¿Qué es lo que necesitamos saber acerca del cultivo de las hortalizas?

Como ya habíamos detectado los saberes previos, pasamos a preguntar las inquietudes de aprendizaje de los alumnos, para ello, registramos en un papelógrafo sus respuestas:

- ¿Cómo se pueden obtener hortalizas de buena calidad?
- ¿Existen muchas clases de hortalizas?
- ¿Cómo podemos obtener hortalizas si nuestros suelos están cansados?
- ¿Cómo hacemos para cultivar hortalizas grandes y nutritivas?
- ¿Qué platos se preparan con hortalizas?

Sto. Paso: Nos organizamos ordenadamente para ejecutar el proyecto

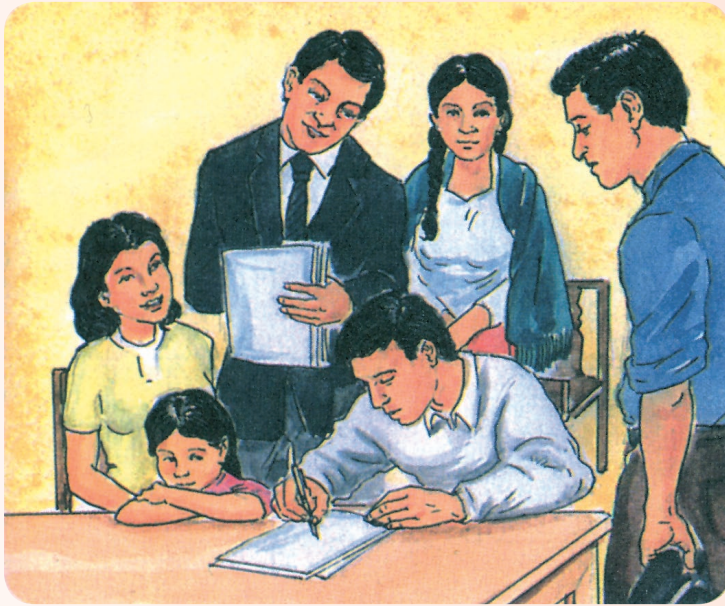
Una vez que los profesores nos pusimos de acuerdo sobre las tareas a realizar, en cada curso, diseñamos una matriz de planificación que los alumnos manejaron sin dificultades. Aquí les mostramos un ejemplo:



LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAREMOS	¿QUIEN SERÁ RESPONSABLE?	¿QUÉ SE VA A NECESITAR?	¿CUÁNDO SE TIENE QUE HACER?														
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Coordinación con los padres de familia	El profesor				X												
Ubicación del sitio para el huerto	El profesor, alumnos y padres de familia				X												
Amurallado del huerto	Padres de familia	Piedras				X											
Preparación de la tierra	Los alumnos	Picotas, azadones y rastrillos, abono de animales y del monte						X									
Siembra de las hortalizas	Los alumnos. el profesor	Semilla de distintas hortalizas, técnicas adecuadas de siembra para cada especie								X							
Riego, carpidas y deshierbes; curación de las hortalizas	Los alumnos organizados por grupos	Herramientas: regaderas, azadones, fumigadores									X	X	X	X			
Cosechas	Todos los alumnos y el profesor	Herramientas: picotas, o cuchillos según sea el caso															X
Preparación de varios platos	Todos, con la ayuda de las madres de familia	Utensilios de cocina															X
Evaluación final de nuestro proyecto de aula	Papel sábana tamaño pliego	Marcadores o carbón															X

Nota: El huerto tiene dotación de agua por acequia.

6to. Paso: Suscripción de un convenio:



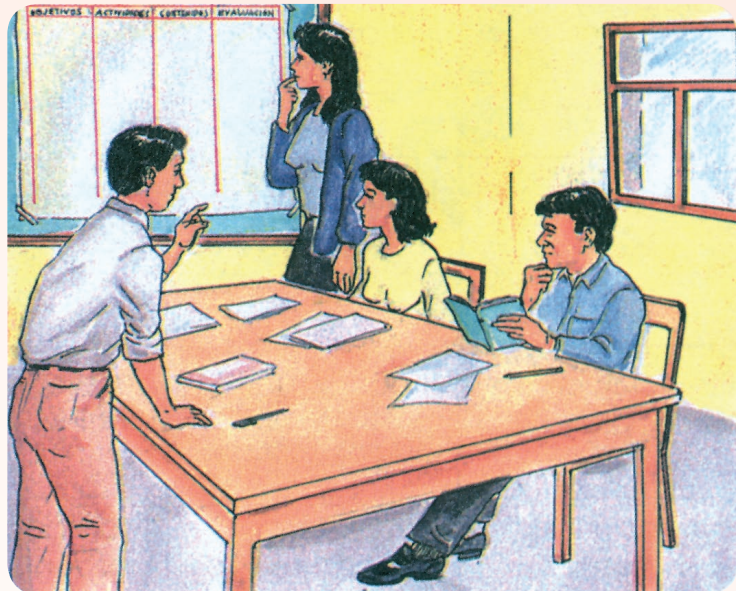
Realmente no fue fácil llegar a la suscripción de un convenio, porque (no lo podíamos creer) los padres de familia se opusieron a la idea, argumentando que sus hijos venían a la escuela a estudiar y no a trabajar.

El día de la reunión, varios profesores y el director, explicaron a los padres que ahora, ya no se aprende solamente frente al pizarrón, y que la Reforma Educativa, sugiere que en las escuelas se realicen proyectos educativos para que los

alumnos desarrollen sus capacidades para hacer y para decidir sobre el uso y manejo de los recursos de su comunidad.

Así, cuando los padres de familia comprendieron la importancia del asunto, para el futuro de sus hijos, aceptaron gustosos y firmaron el convenio de responsabilidades compartidas.

La parte inicial del convenio decía: Los profesores, padres de familia y alumnos de la Escuela "Naranjos", firmamos el presente convenio, comprometiéndonos a cumplir con las tareas que se enumeran en el Plan de Actividades. Para constancia firmamos: ¡Y todos firmaron!



Etapa de la planificación didáctica

7^{mo}. Paso: Desarrollo del Plan de trabajo en clases

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	CONTENIDOS	EVALUACIÓN
Establecer nexos con la directiva de padres de familia	Coordinación con los padres de familia	La organización comunal	Sociodrama: El convenio de responsabilidades en el Proyecto de Aula
Evaluar las características físicas de un terreno	Ubicación del sitio para el huerto	El suelo - Textura La inclinación del terreno	Presentación de las hojas informe sobre "el experimento: Clases de suelo" y "Determinar la inclinación de un terreno"
Resguardar los terrenos y sus productos	Amurallado del Huerto	Cálculo del costo de insumos, herramientas y mano de obra	Presentación de la hoja de cálculos correspondiente
Aprender los tipos de suelo y su manejo	Preparación de la tierra	Tipos de suelo Descripción	Preparación de sustratos diferentes, según el tipo de hortaliza o legumbre a cultivar
Desarrollar conceptos en torno a los procesos funcionales de las plantas	Siembra de las hortalizas	Hortalizas, legumbres y frutas. Tipos de siembra	Presentación de sus parcelas de cultivo, con los nombres y características de los vegetales allí cultivados
Desarrollar las capacidades volitivas de los alumnos (perseverancia y responsabilidad)	El riego, las carpidas y deshierbes; curación de las hortalizas	Las partes de la planta Plantas cultivadas y silvestres. Los órganos de las plantas. La fotosíntesis La polinización	Presentación del "Herbario colectivo"
Desarrollar conceptos sobre la retribución al esfuerzo y al trabajo	La cosecha	La semilla. Clases de semillas. Los tipos de diseminación de las semillas. Relación costo-beneficio	Presentación del "Herbario colectivo"
Aprender a combinar los alimentos en una dieta equilibrada	Preparación de varios platos	Los hidratos de carbono, los lípidos vegetales Las proteínas, las vitaminas y minerales	Asistencia, al Concurso "El mejor plato"
Desarrollar capacidades para valorar, con criterio científico, los trabajos realizados	Evaluación final de nuestro proyecto de aula	La autoevaluación. La coevaluación	Presentación del informe de trabajo grupal ante el plenario

Etapa de ejecución

8º. Paso: Asignación de tareas y responsabilidades

Para garantizar una oportuna ejecución de todas las actividades programadas en el proyecto, decidimos asignar parcelas específicas a cada curso; y dentro de cada curso, se dedicaron horas de trabajo semanal para el trabajo en el huerto. Del mismo modo, se asignaron turnos a grupos de alumnos, especialmente para el riego.



9º. Paso: Actividades de monitoreo

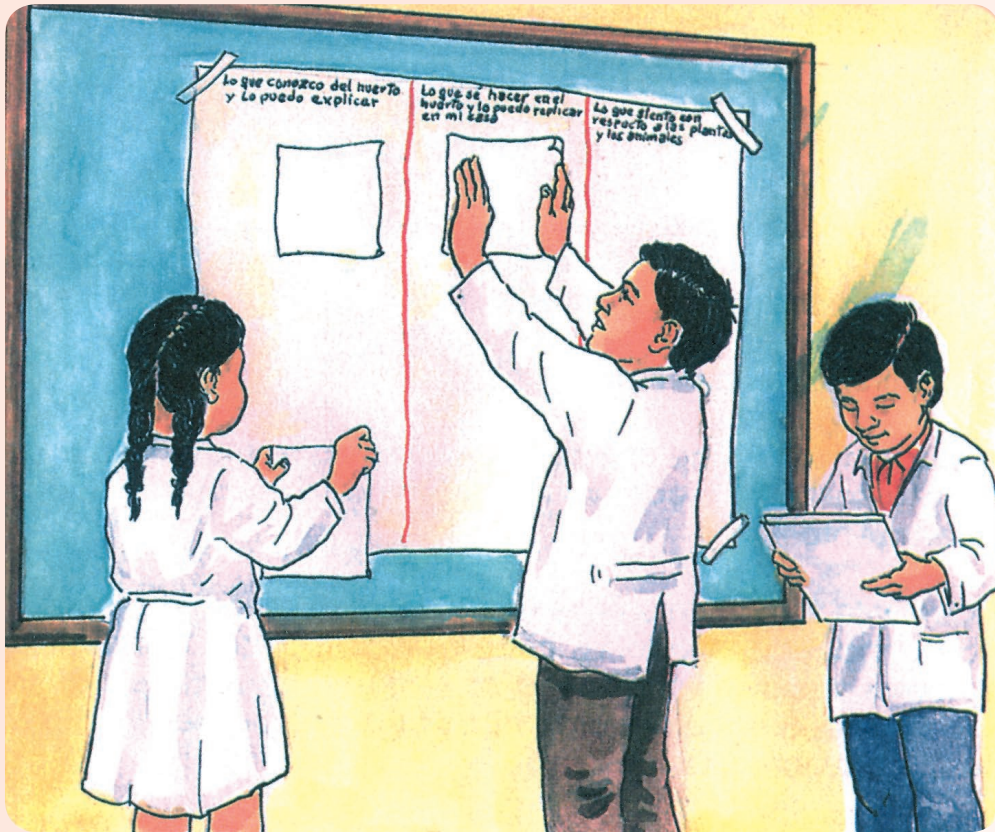
Los profesores, por nuestra parte, participamos activamente en las labores culturales del huerto, poniendo en práctica el principio educativo de enseñar con el ejemplo; diseñamos conjuntamente un registro de observación, y en él fuimos registrando los avances logrados por nuestro curso y los desempeños de cada alumno y cada padre de familia. Este aspecto nos permitió reclamar a tiempo, la colaboración de algunos padres de familia, de modo que el ánimo por el trabajo se mantuvo alto, ya que existía un buen control de asistencia y participación en el trabajo.



Etapa de evaluación

10º. Paso: Plenaria

Dentro del proyecto de aula estuvimos involucrados todos, los unos trabajando en el huerto, los otros planificando lecciones, controlando



la asistencia, preparando recetas de comidas en base a hortalizas, etc. Por eso, cuando llegó la hora de evaluar el proyecto, todos teníamos algo que informar.

La evaluación principal fue una reunión plenaria con asistencia de todos los alumnos, profesores, padres de familia y autoridades, donde por grupos mixtos (de profesores y alumnos) fuimos rindiendo cuentas de los manejos de dinero, productos del huerto y resultados pedagógicos obtenidos durante la ejecución del proyecto.

8º. Paso: Evaluación didáctica

Los docentes coincidimos en que uno de los momentos más gratos de la experiencia pedagógica fue la evaluación realizada por nuestros alumnos en sus diferentes aulas.

Como habíamos acordado previamente, los profesores, planteamos para la evaluación, tres aspectos que los alumnos debían llenar en carteles y pegar en lugares específicos de la pizarra.

Estos aspectos fueron:

1. Lo que conozco del huerto y lo puedo explicar
2. Lo que sé hacer en el huerto y lo puedo hacer en mi casa
3. Lo que siento con respecto a las plantas y los animales

Una vez recogida la información, todos los docentes llenamos una ficha donde consignamos los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales de nuestros estudiantes.

12º. Paso: Entrega del proyecto

Para finalizar, en medio de una feria de ensaladas, hicimos la entrega del proyecto al dirigente de la comunidad, quien hasta nos dedicó unas palabras de agradecimiento.

Fue emocionante el momento en que uno de los alumnos de segundo, obtuvo el premio por haber cultivado las cebollas más grandes. Los maestros de la escuela, hemos decidido volver a realizar el mismo proyecto el próximo año y hasta es posible que hagamos otro más; por ahora, nos sentimos muy felices con los resultados obtenidos.



Cuando preguntamos a los alumnos de la escuela, cuál era el problema que requería atención prioritaria en la escuela, nos sorprendió su respuesta: ¡Necesitamos hacer algo con la basura de la escuela!

Evidentemente, a pesar del mucho esfuerzo que pone la portera por dejar las aulas y el patio limpios cada mañana. Ni bien salimos al primer recreo, el patio aparece sembrado de papeles blancos y de otros colores, envoltorios de pastillas, cáscaras de plátanos y naranjas y uno tropieza a cada momento con botellas vacías de soda.

Efectivamente niños, dijo el director, debemos hacer algo con la basura.

Inmediatamente surgieron varias ideas, pero nos pareció muy acertada la idea expuesta por el profesor de primer nivel: ¡Hagamos basureros y enseñemos a los niños a utilizarlos!

Un padre de familia opinaba acertadamente que éste no era un problema exclusivo de la escuela, sino que se daba en todos los hogares y en las calles del pueblo, donde, efectivamente, se encuentran multicolores bolsitas del plástico, viajando de aquí para allá, a merced del viento.

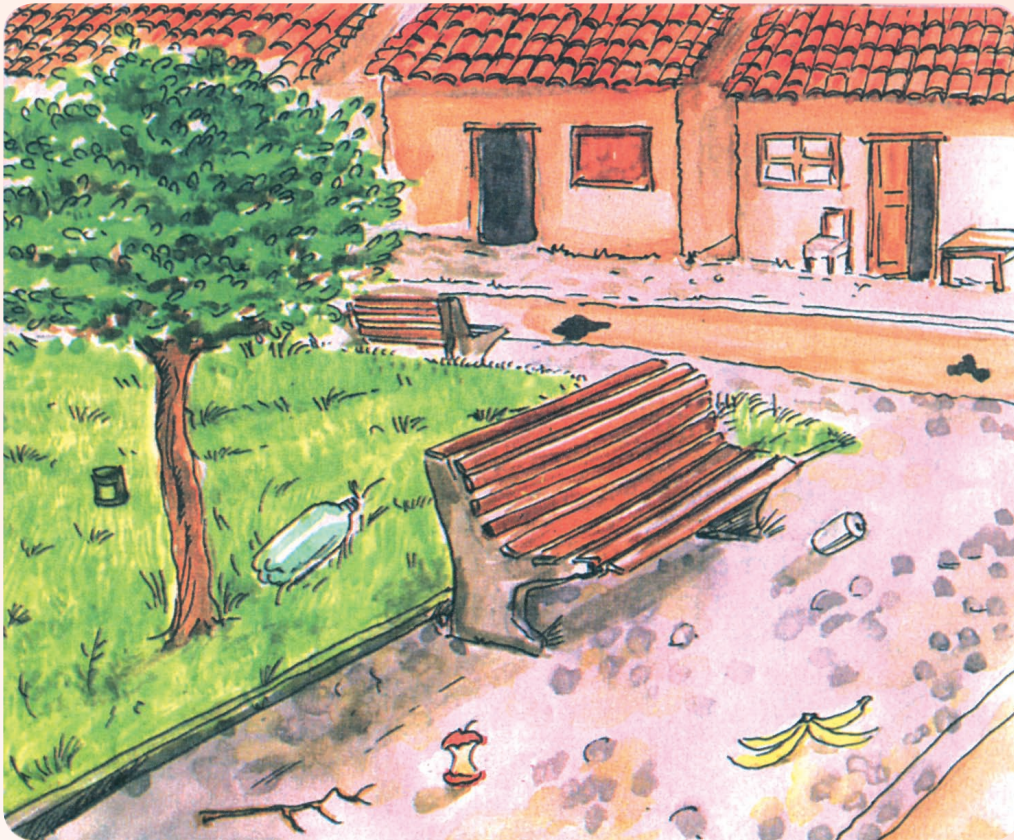
Luego surgieron ideas complementarias como la de seleccionar la basura, reutilizar los materiales y compostar los restos orgánicos.

PROYECTO

2

CONSTRUCCIÓN DE BASUREROS





Para ordenar un poco el trabajo, uno de los docentes, dibujó una matriz de planificación en la pizarra y era de ver el entusiasmo con que todos opinaban planificando las actividades del Proyecto de Aula.

Los profesores en un principio, éramos los más entusiastas, pero a medida que se iba llenando la matriz de planificación, nos empezamos a preguntar, ¿En qué tiempo haremos eso? ¿Cómo lo haremos si no sabemos nada de hojalatería? ¿Qué es compostación? ¿Qué es reciclaje?

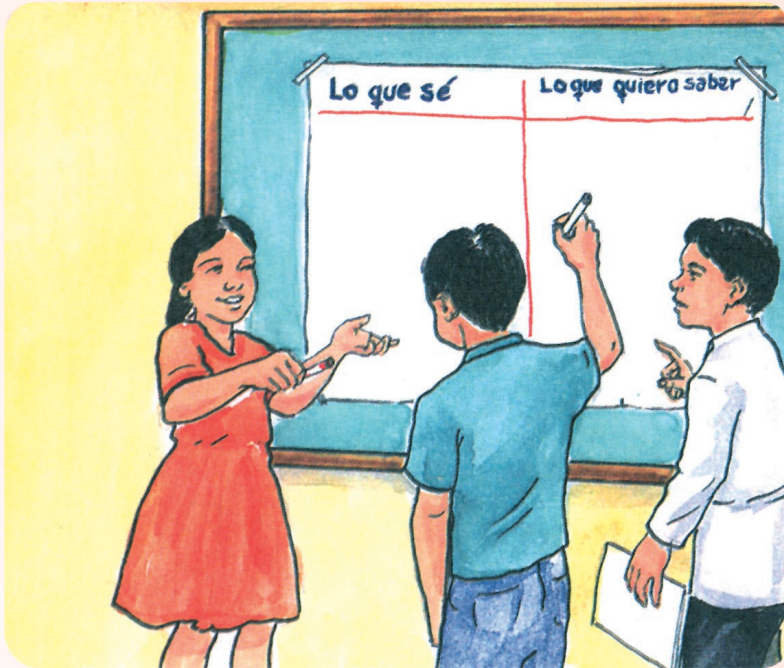
Nuestros temores se vieron confirmados muy pronto, pues cuando se les preguntó a los alumnos qué sabían sobre basuras y qué deseaban aprender, sus respuestas nos dejaron pasmados:

- Sabemos que las basuras se reciclan, queremos aprender a hacerla.
- Si las hojas se pudren y se convierten en abono, cuánto tarda el vidrio en volverse abono?
- ¿Por qué las leñas al arder desprenden fragancias, mientras los plásticos las gomas desprenden un olor tan feo?

Finalmente un poco más sosegados, terminamos esta matriz de planificación.

LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAREMOS	¿QUIÉNES SERÁN RESPONSABLES?	¿QUÉ SE VA A NECESITAR?	¿CUÁNDO SE TIENE QUE HACER?													
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Conseguir latas vacías de alcohol y manteca	Los alumnos				X											
Conseguir herramientas	Los alumnos y el profesor			X												
Conseguir el apoyo de un artesano hojalatero	Los alumnos con la ayuda del profesor	Papel de carta y sobre				X										
Conseguir rollizos de madera	Los alumnos	Machetes					X									
Realizamos la construcción propiamente dicha	El maestro hojalatero y los alumnos	Tijeras de cortar, martillos, alicate, clavos y rollizos								X						
Procedemos a la excavación de un vertedero para basuras no degradables	Los alumnos, padres de familia y el profesor	Herramientas: como ser picotas, azadón y palas									X					
Procedemos al enterrado de las basuras no biodegradables	Los alumnos y el profesor	Carretillas y latas										X	X	X		
Realizamos la Compostación de los desechos biodegradables	Los alumnos y el profesor	Picotas, palas, rastrillos, machetes									X	X	X	X		
Evaluación del trabajo	Alumnos y profesores, Junta Escolar y autoridades comunales	Papel sábana tamaño pliego													X	

Fue muy fácil establecer un convenio para la ejecución de este proyecto, pues los padres de familia, comprendieron inmediatamente la importancia de un buen manejo de la basura. Además, como se les explicó que cualquier proyecto de aula debe ser provechoso para la escuela o la comunidad, comprometieron su participación activa.



Terminada la matriz de planificación, los maestros nos reunimos con nuestros programas en mano y nos dimos cuenta de que el tema propuesto para el proyecto, no formaba parte del índice de contenidos en ningún curso. Teníamos dos alternativas: enseñar el tema nuevo y dejar de lado el currículum establecido o no enseñar el tema y seguir con nuestros programas abandonando el proyecto.

Felizmente, el profesor Félix y la profesora Mercedes delegados a un Seminario Taller sobre Incorporación de la Dimensión Ambiental en el Currículum, habían aprendido a realizar la Transversalización de Contenidos y nos mostraron un diseño con el cual pudimos solucionar fácilmente el tema problema.

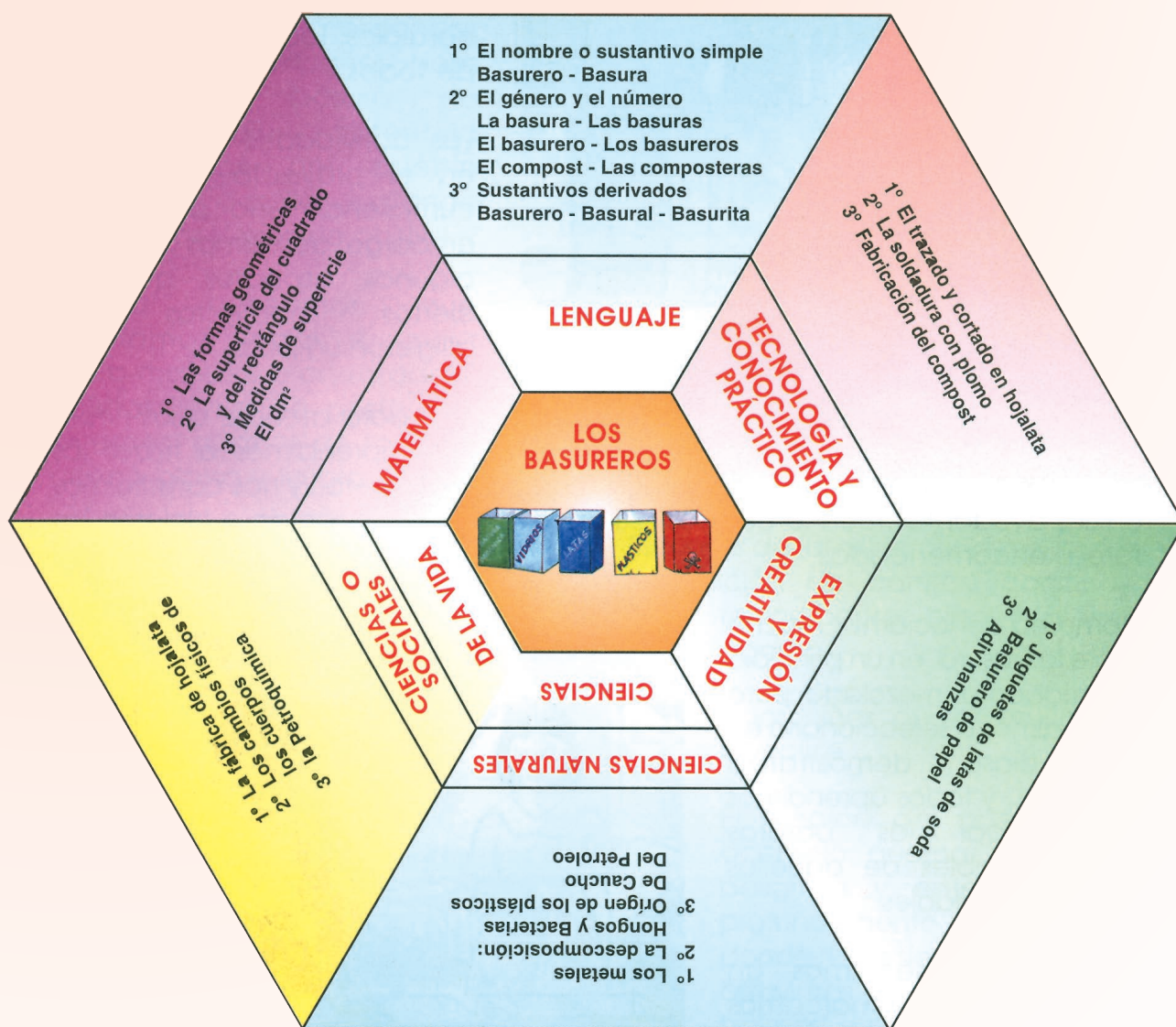
Nos explicaron también que lo que estábamos haciendo, se llamaba método de infusión del tema problema, dentro de todas las asignaturas y contenidos posibles.

Pronto nos dimos cuenta que mediante el ejercicio de incorporación, no estábamos dejando de lado nuestros contenidos originales, simplemente, los estábamos contextualizando a las necesidades de la comunidad y eso se llama, diversificar el Tronco Común de la Reforma Educativa.

Aquí les mostramos el ejemplo.

EJEMPLO DE INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO, A TRAVÉS DE LA TRANSVERSALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

TEMA: LOS BASUREROS





Con la guía de este cuadro, nos pusimos a trabajar todos los profesores de la escuela y el comentar sobre los avances que iban logrando nuestros alumnos, fue algo que permitió que las relaciones entre docentes, fueran más profesionales y cordiales. Todos aprendíamos de todos.

Las actividades planificadas en el proyecto, se fueron cumpliendo una a una, sin embargo, deseamos contarles algunos aspectos que en ciertos momentos nos afligieron un poco.

Cuando vino el hojalatero, él solo no se abastecía para atender a los niños, entonces todos los profesores, varones y mujeres aprendimos a trazar los moldes, a cortar las latas sin dañamos, a empalmarlas, etc., y nos constituimos en sus ayudantes, con lo cual los alumnos aprendieron rápido e hicieron las tareas encomendadas.

Como no conocíamos mucho sobre la basura, en un principio la juntábamos mezclada, pero aprendimos a seleccionarla en una clase demostrativa práctica... y todos aprendimos a clasificar las basuras biodegradables de aquellas no biodegradables.

Además, conseguimos un poco de pintura y marcamos los basureros con diferentes colores, según el tipo de basura que podían contener:

- Para basura orgánica utilizamos el verde



- Para los vidrios, el celeste
- Para las latas, el azul
- Para los plásticos, el amarillo
- Para las sustancias peligrosas como las jeringas y envases de medicinas, el rojo.

Tuvimos que organizar verdaderas campañas para recoger la basura no biodegradable y enterrarla en sectores del pueblo destinados a calles, evitando arruinar los suelos de cultivo.

Nunca pensamos que podríamos llegar a reunir tanto material biodegradable; cada mañana, los alumnos llegaban con bolsitas llenas de pasto, restos de alimentos, ceniza, ramas de hierbas silvestres, guanos de todo tipo, etc. y la cancha de pasto de la escuela, quedó plana y limpia de malezas de tanto deshierbarla.

El profesor de talleres, se animó a fabricar juguetes de latas de cerveza y tapas de botellas. Hasta organizamos una exposición de carritos, cocinitas, refrigeradores, ollitas y diversos adornos.



Y los niños pudieron jugar y divertirse.

El médico del pueblo, nos aconsejó quemar la basura peligrosa y enterrarla muy profundamente, en un terreno donde no se siembre. Nosotros estuvimos de acuerdo y así lo hicimos.

Sin darnos cuenta, habían ido pasando los meses y ya estábamos en etapa de comercialización y evaluación.



Los niños, encariñados con sus basureros, los utilizaban cada que podían y la escuela nunca más vio su patio cubierto de basura. Doña Juanita, la portera, estaba feliz.

Repartimos el compost elaborado entre los niños de la escuela a quienes les indicamos que lo utilizaran para abonar las hortalizas, legumbres y los árboles frutales de sus casas.



El resto del compost, lo utilizamos como abono en los almácigos y en las diferentes parcelas del huerto escolar. Este año, la cosecha fue buena, recogimos más hortalizas y legumbres y su tamaño era mayor. El suelo del huerto, es un terreno muy productivo.

Como docentes hemos tenido una experiencia satisfactoria. Al trabajar en equipo, hemos podido controlar mejor los aprendizajes de nuestros alumnos, y nos sentimos orgullosos, porque ahora no sólo saben sobre basura y basureros, saben también construir en base a hojalata, cuidando de no lastimarse. Pero, lo más importante es que han aprendido que trabajando con el método de los proyectos de aula, pueden intervenir en el futuro de su comunidad, transformándola, de acuerdo a sus necesidades.

Soy Jorge, el secretario de la Escuela Juana Azurduy y mi trabajo consiste, entre otras cosas, en elaborar informes de las actividades realizadas en la escuela, para enviarlos a las autoridades educativas de Sucre.

El día que empecé este informe, en la escuela, recibimos a un técnico agrónomo quien nos dio una charla sobre Recursos Naturales, a la vez que hizo reflexionar bastante a los niños(as), quienes se concienciaron sobre la necesidad de conservar los suelos.

En esa época los profesores estaban incorporando temas de Educación Ambiental en todas las áreas; así por ejemplo:

En **Matemáticas** desarrollaban temas de cálculo de superficies de suelos degradados en la comunidad, el costo de la mano de obra que se requiere para hacer las terrazas y las barreras muertas.

En **Lenguaje** componían poemas referidos al suelo y su cuidado y conjugaban algunos verbos como abonar, sembrar, roturar, etc.

En **Estudios Sociales** hicieron una investigación sobre cómo era la comunidad en la época de los abuelos, antes y después de la conquista.

En **Expresión y Creatividad** construían maquetas de distintas obras de conservación.

En Ciencias de la Vida, estudiaban el perfil del suelo, los tipos de suelo y los animales y plantas que viven en el suelo.

PROYECTO

3

ESTABLECIMIENTO DE OBRAS DE CONSERVACIÓN EN EL HUERTO DE LA ESCUELA

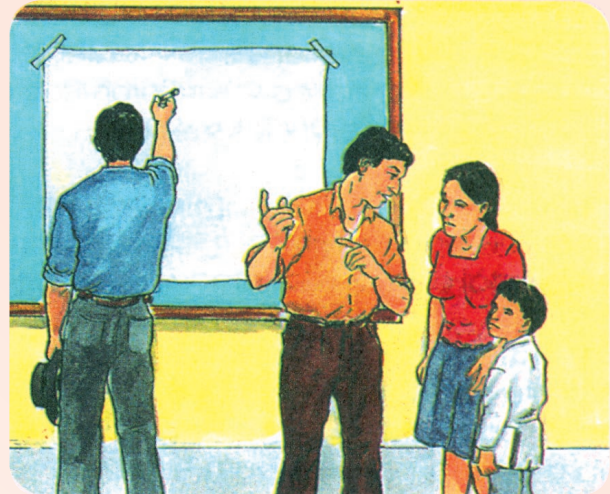


Pero quien nos dio lo sorpresa, fue Julio, el nuevo profesor de quinto grado, que estaba a cargo del Área de Tecnología y Conocimiento Práctico, quien de buenas a primeras informó a sus colegas que estaba planificando un Proyecto de Aula y que todos debíamos colaborar con él.

La maestra Ana, la más antigua de la escuela se enojó muchísimo y algunos profesores jóvenes también, pero como el entusiasmo del novel profesor era tan grande, a regañadientes, aceptaron leer su propuesta, y en ella encontramos esta lista:

Qué proyecto realizaremos?:

- Construir una cancha
6 votos
- Construir basureros
4 votos
- Ir de viaje a otra provincia
3 votos
- Hacer obras de conservación en el huerto de la escuela
15 votos
- Construir un parque de diversiones
2 votos
- Criar pollos
2 votos
- Criar conejos
2 votos



Mientras más leíamos las hojas, más nos gustaba el proyecto, lo planificado no tenía nada de irreal, además, se notaba que los alumnos habían tenido que ver en el asunto porque nos presentó una lista de temas sugeridos y la votación realizada; yeso, era muy llamativo ya que generalmente somos los profesores quienes decidimos qué se avanza y cómo se avanza.

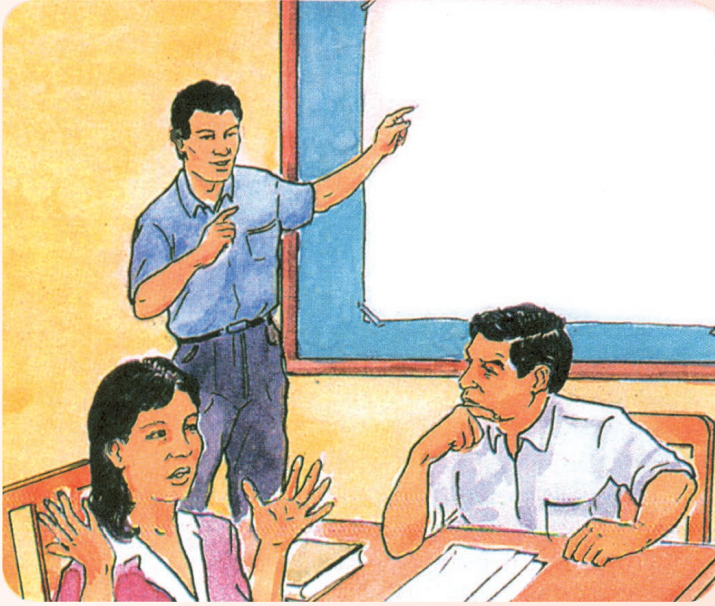
Finalmente, los profesores aceptamos llevar a la práctica las famosas "obras de conservación de suelos", especialmente porque el año anterior habíamos intentado establecer un huerto escolar, pero no lo habíamos logrado porque el terreno era muy irregular y en pendiente.

Felizmente los padres de familia, aceptaron brindar su apoyo con mano de obra por turnos y allí estábamos todos, incluso el secretario completando la matriz de planificación presentada por los alumnos de quinto nivel.

De inmediato, nos dimos cuenta de que necesitábamos la ayuda de una persona experta en este campo, uno de los comunarios nos sugirió pedir a una ONG, un técnico. Así lo hicimos y desde ese día todos, empezamos a trabajar en lo que el ingeniero llama la parte tecnológica y la parte técnica.

Matriz de planificación del Proyecto: Obras de conservación del suelo

LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAREMOS	¿QUIEN SERA RESPONSABLE?	¿QUÉ SE VA A NECESITAR?	¿CUÁNDO SE TIENE QUE HACER?															
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Una clase exclusiva acerca de las causas de la erosión y sus formas de proteger y recuperar los suelos	Una comisión de cuatro alumnos deben hacer un oficio de invitación con la yuda del profesor	Solicitar un técnico de cualquier institución que sepa del tema									X							
Ir de visita a una comunidad donde los agricultores hacen obras de conservación en sus terrenos	El profesor y presidente de la Junta Escolar buscarán una movilidad	Dinero para pagar el combustible del camión que gentilmente presta un padre de familia con su movilidad									X							
Hacer una maqueta del terreno escolar mostrando todas las obras de conservación a escala de lo que se pretende construir en la realidad	Los alumnos organizados en grupos acopiarán los materiales necesarios, cada grupo tendrá una responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de madera o chajillas simbadadas que sirvan de soporte a la tierra - Tierra arcillosa - Hierbas, ramitas, palitos y piedras pequeñas 										X						
Construcción de las obras de conservación	Los alumnos y padres de familia organizados en grupos construirán una determinada obra de conservación	Herramientas como ser: picotas, barretas y piedras o palos												X	X	X		
Presentación del trabajo final y evaluación	Los alumnos y profesor	Documento elaborado y papel sábana tamaño pliego el proceso del trabajo															X	



Ya en la etapa de ejecución, fuimos con los alumnos a una comunidad cercana donde los pobladores están logrando recuperar los terrenos perdidos en base a la construcción de obras de conservación.

Para tener una mirada panorámica de la zona, nos subimos a una loma cercana y la impresión visual que tuvimos, fue realmente impactante.

Hasta los padres de familia que nos acompañaban volvieron muy motivados y no paraban

de comentar cómo la comunidad vecina, parecía estar floreciendo de tanto verde que tenía en las terrazas de sus laderas, allá todo era diferente y lindo, nada que ver con la comunidad erosionada y triste que se veía en años anteriores.

Nuestro huerto escolar tiene una superficie de $\frac{3}{4}$ de Hectárea, es decir 7.500 metros cuadrados, de los cuales más de una mitad estaban en franca pendiente. Siguiendo el plan de actividades, construimos cerca de 250 metros de "Barreras Muertas" de piedra traída del río y que reforzamos con pastos.



Además, en una esquina del terreno había una profunda zanja unos 80 metros de longitud, por unos tres metros de ancho y un metro de profundidad, en la cual hicimos "Trampas de Piedra y Palos" para que atajen la tierra que arrastra esta zanja llamada cárcava. Para ayudar a las estructuras construidas, además se ha plantado pasto elefante, cañahuecas y plátanos, con eso, esperamos que la zanja se rellene más pronto.

Como en época de lluvias, el agua que cae en la parte superior del terreno, baja con fuerza hacia la parte baja, originando erosión hacia arriba y un lodazal hacia abajo, decidimos construir también, unos 150 metros de zanjas de desviación para que el agua de la parte superior ya no entre a las parcelas.

Y como el terreno de arriba, es muy seco y pobre, construimos zanjas de infiltración para aprovechar el agua de lluvia que quedará detenida en el canal construido a nivel. De esa manera, en vez de que el agua destruya el terreno, la aprovecharemos para humedecerlo.

Por último, como una forma de recuperar el terreno que antes estaba en pendiente, construimos una terraza de unos 20 metros de largo por 2 metros de ancho, donde pensamos sembrar hortalizas, pero, también hicimos terrazas individuales para los frutales que pensamos plantar el año próximo.

El trabajo fue muy duro, realmente si hubiésemos trabajado sólo maestros y alumnos, no hubiésemos acabado; el trabajo de los padres de familia fue decisivo. Pero, al final de la tarde cuando nos reunimos para descansar antes de emprender el retorno a nuestras casas, cuando contemplamos cómo ha cambiado el terreno, el cansancio desaparece y nos invade una profunda satisfacción.

A fin de año, hicimos la entrega de las obras de conservación a los comunarios; ellos están, muy contentos por lo realizado en el terreno de la escuela.





Los beneficios, se ven inmediatamente. Ahora tenemos 2500 metros de terreno bien cuidado en el que se pueden emprender varios otros proyectos. La parte más difícil, ya ha sido superada.

Cuando leímos el informe final, en medio del salón surgió como trueno esta pregunta: ¿Estás seguro?

La pregunta de la profesora Silvia Patricia, nos dejó helados. Habíamos trabajado tanto y, ¿Ellapensaba que no lo habíamos superado todo?

¿Y las ampollas de nuestras manos?

¿Y las fotos del huerto antes y después del trabajo?

El profesor de Matemática de Intermedio decía: En mi vida de docente de aula, jamás había agarrado más que la tiza y la pizarra y ahora he tenido que vérmelas con tantas herramientas y materiales de trabajo. Es cierto que ha sido una experiencia revitalizadora que nos ha sacado de la rutina, Pero... no hemos terminado?

Túlohasdicho, TRABAJO, recalcó Silvia Patricia. ¿Qué tiene que ver TRABAJO con EDUCACIÓN?

¿No has oído hablar sobre Educación para el trabajo? Le respondieron vanos en coro.

Sí, les dijo la joven profesora. Y en estos meses hemos practicado Educación para el Trabajo. Pero... ¿En qué principios se fundamenta la Educación para el Trabajo en esta escuela?



Yo no tuve más que darle la razón; cómo iba a fundamentar teóricamente la experiencia educativa realizada, ante las autoridades en Sucre?

Y de pronto... todos nos vimos envueltos en un nuevo problema. Como educadores, debíamos evaluar desde sus fundamentos epistemológicos, psicopedagógicos y sociales, el trabajo realizado en la escuela.

Y eso, era mucho más difícil que construir una barrera muerta o una zanja de infiltración.

¡No faltaba más!

¡Tenemos que zanjar el asunto!... dijo el Director. Desde mañana hasta el lunes, todos deben leer sus textos de didáctica, pedagogía y cuanto libro relacionado al problema tengan. Pero el lunes..., terminamos el informe del proyecto.

Salimos de la escuela cabizbajos, preocupados y estoy seguro que todos, esa noche, cumplimos la tarea.



¡Qué alivio! El lunes, el salón de reuniones todos reían y recordaban a sus catedráticos de la normal. Te acuerdas del sociólogo? Y tú de la pedagoga? Las clases de psicología, sí que valían la pena. Y los experimentos de Ciencias de la Vida en aquel laboratorio del rincón cercano a las gradas? Qué tiempos más lindos.

El director entró sonriente en el salón y muy ufano nos dio un pequeño discurso sobre Educación para el trabajo:



“En el mundo actual, la escuela no sólo debe enseñar a los niños a leer y escribir, sino prepararlos para afrontar la vida con las herramientas necesarias. Para los niños del campo y muchos de las ciudades, esa herramienta, es el trabajo y por tanto la tecnología. En algunos países cercanos, se deja ir a los niños a las fábricas para que aprendan algún oficio, porque no todos van a poder ir a la universidad”.

Entonces, el paradigma en que se enmarca la experiencia realizada, es realmente

Educación para el trabajo y la tecnología.

La profesora Gladys, conocida por sus amplios conocimientos de Pedagogía, nos dijo:

“Esta modalidad de enseñanza, la instituyó Elizardo Pérez junto a su amigo Avelino SiñanL ambos maestros en la escuela de Warisata, de allí la experiencia ha dado la vuelta al mundo y hoyes una modalidad muy actual de la enseñanza aprendizaje que busca sacar de la pobreza a los pueblos de América Latina.”

El asesor pedagógico, también aportó indicando que la actual Reforma Educativa del país, también respalda este tipo de experiencias educativas, al proponer el método de proyectos de aula, la contextualización y diversificación curricular y el desarrollo de los temas transversales. `

Entonces, dijo el profesor Julio, lo que hemos hecho, ,ha sido desarrollar un proyecto tecnológico de aula, que nació de una necesidad colectiva.

Y como todo proyecto tecnológico, decía el director, éste tiene dos fases claramente definidas: la fase tecnológica que se refiere al proceso puramente intelectual y la fase técnica que se refiere al proceso manual.

La fase tecnológica se desarrolla en el aula y la fase técnica en los terrenos en que trabajamos.

Y la evaluación, en este caso, no es el examen tradicional, sino un medio para ayudar a los alumnos a construir conocimientos y desarrollar capacidades, aprovechando las diversas actividades realizadas, además se pueden desarrollar las actitudes positivas, propiciando espacios de reflexión en los niños.

Es cierto, dijo Martha, la profesora de primer nivel, yo he podido enseñar a mis niños, los números, el suelo, el trabajo, la organización comunal y otros temas, a partir del análisis del proyecto. y yo, he observado que los alumnos de sexto grado, han desarrollado su capacidad para trabajar en planos verticales y horizontales, identificar el tipo de suelo, medir longitudes y superficies y hasta volúmenes, sin ninguna dificultad.

Los alumnos de tercer nivel, han tenido clases de reflexión sobre la responsabilidad, puntualidad y la autosatisfacción por el trabajo terminado y he notado que ahora, se autoestiman más que antes.

Todas esas son actividades tecnológicas y los profesores de aula, somos los encargados de planificarlas y adecuarlas al proyecto que estemos trabajando en la escuela.

Pero, no nos llamarán la atención por no seguir fielmente el programa?

La Reforma Educativa plantea el Tronco común para poder diversificarlo y contextualarlo y a eso se le llama flexibilidad curricular.

Qué bien. Y las actividades técnicas?

Las actividades técnicas se refieren a las tareas que se necesitan realizar en, forma, práctica para ,ejecutar el proyecto. Por ejemplo, la excavación, el pircado, el aplanado del terreno.

Estas actividades, son manuales, pero se encuentran muy relacionadas con las actividades tecnológicas que serían las actividades científicas del asunto.



Es cierto. Ahora, ya todos hemos entendido que los proyectos de aula, no sólo sirven para ejecutar tareas, sino también para promover aprendizajes significativos, al convertirse en verdaderos vehículos de la enseñanza.

Con los proyectos de aula, los niños desarrollan su capacidad de decidir y actuar, buscando una satisfacción individual y colectiva.

Qué bien, los proyectos educativos son actividades culturales, asociadas a expresiones folklóricas, artísticas, de producción científica, de producción tecnológica y de producción de bienes y servicios.

Al año debemos continuar con nuestro proyecto educativo de aula.

