



**Aprendizaje y buenas prácticas
sostenibles y resilientes;
experiencias y voces locales**

Comunidad Mariscal Sucre
Proyecto Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado

Iniciativa
**Clima
& Cuidados**
Intersecciones para un Cambio Sistémico

futuro
latinoamericano

CRÉDITOS

La Fundación Futuro Latinoamericano fue seleccionada por el Fondo de la Iniciativa Clima y Cuidados para trabajar durante el año 2025 en el tema de la intersección entre cambio climático y cuidados, a través del proyecto “Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado”, implementado en la comunidad Mariscal Sucre en Otavalo-Ecuador.

Este fondo internacional apoyó propuestas que, desde una perspectiva territorial, interseccional y ecofeminista, plantearon soluciones concretas a desafíos ambientales y sociales.

A través de esta oportunidad, la organización fortaleció su trabajo a nivel local y generó evidencia para incidir en políticas públicas más justas y sostenibles.

Más información: <https://climateandcareinitiative.org/fund/>

Elaborado por el equipo consultor:

Wilson Lechón
Mary Cruz Cabascango
Margarita Cabascango

Revisión

Gabriela Villamarin
Karen Hildahl

Fotografía

Jorge Luis Cabascango
Miguel De La Cruz

Diseño y Diagramación

Agencia Mukai

Cite este documento de la siguiente forma:

Lechón, W., Cabascango, M., & De la Torre, P. (2026) Aprendizaje y buenas prácticas sostenibles y resilientes; experiencias y voces locales, Comunidad Mariscal Sucre, Proyecto Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado.



CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	4
----------------------	---

II. LA COMUNIDAD.....	5
-----------------------	---

III. ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES VULNERABILIDADES DE LA COMUNIDAD.....	6
---	---

3.1. Vulnerabilidad Productiva y Económica.....	7
3.2. Vulnerabilidad Hídrica y de Gestión del Agua.....	7
3.3. Vulnerabilidad Social y Comunitaria.....	7
3.4. Vulnerabilidad Cultural y Ambiental.....	7
3.5. Vulnerabilidad Climática.....	7

IV. RESPUESTAS PARA EL CUIDADO DE LA COMUNIDAD.....	8
--	---

4.1 ¿Qué es la permacultura?.....	10
4.1.1 Tres principios que guían la permacultura.....	11

4.2 La chakra: un espacio de vida.....	11
4.2.1. Diseño de la chakra y zonificación en la permacultura.....	12
4.2.2. El suelo: manejo y restauración.....	13
4.2.3. Elementos para generar nutrientes para el suelo.....	14
4.2.4. Método de elaboración del Bokashi.....	14

4.3 Manejo de agua.....	19
4.3.1 Técnicas de manejo de aguas grises.....	19
4.3.2. Construcción de filtro de carbón activado.....	21

4.4 Conservación de semillas nativas y técnicas de cultivo.....	22
4.4.1 Cultivos ancestrales.....	22
4.4.2 Conservación de semillas nativas.....	24
4.4.3 Asociación de cultivos.....	25
4.4.4 Las semillas.....	27

V. CASOS PRÁCTICOS.....	28
-------------------------	----

5.1 Primer caso práctico.....	28
5.2 Segundo caso práctico.....	29

VI. CONSIDERACIONES FINALES.....	30
----------------------------------	----

VII. AGRADECIMIENTO.....	31
--------------------------	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1. Principales vulnerabilidades.....	7
Gráfico 2. Principios de la permacultura.....	11
Gráfico 3. Zonificación.....	12
Gráfico 4. Prácticas para mejorar la salud del suelo.....	13
Tabla 1. Materiales básicos para elaborar el Bokashi.....	15
Tabla 2. Tipos de cultivos.....	23
Tabla 3. Listado de cultivos de asociación.....	25

INTRODUCCIÓN

En la región andina del norte del Ecuador, la comunidad Mariscal Sucre enfrenta transformaciones profundas asociadas al cambio climático, la presión sobre los recursos naturales y cambios socioeconómicos que afectan de manera directa su forma de vida. En los últimos años, estas dinámicas se han manifestado en la disminución de fuentes de agua, la pérdida de semillas y cultivos tradicionales, la degradación del suelo, la reducción de la biodiversidad y el debilitamiento de los saberes ancestrales, situaciones que inciden directamente en la seguridad alimentaria, los medios de vida y el tejido social comunitario, afectando de manera particular a las mujeres y a las familias que dependen del territorio para su subsistencia.

Frente a este contexto, el proyecto “Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado” surgió como una respuesta colectiva impulsada desde la propia comunidad Mariscal Sucre, con el acompañamiento de la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) y el apoyo financiero de Climate & Care Initiative. El proyecto se implementó a partir del reconocimiento de que la adaptación al cambio climático debe forjarse desde los territorios, fortaleciendo las capacidades locales y articulando los conocimientos ancestrales con prácticas sostenibles e innovadoras. Asimismo, reconoció el rol central de las mujeres kichwas en la producción de alimentos, la gestión del agua, el cuidado del territorio y la transmisión de saberes, así como las desigualdades estructurales que enfrentan en términos de carga de trabajo de cuidados y participación en la toma de decisiones.

Desde este enfoque, el proyecto promovió prácticas resilientes basadas en permacultura, orientadas a fortalecer el manejo integral de la chakra, el uso sostenible del agua, la conservación de semillas nativas y la producción de abonos orgánicos. Estas prácticas contribuyen a reducir la vulnerabilidad de las mujeres y las familias frente a sequías, inundaciones y otros efectos del cambio climático, buscando disminuir el riesgo de pérdidas de cultivos y fortalecer la seguridad alimentaria. Al mismo tiempo, la permacultura se constituyó como una herramienta para organizar de manera más eficiente el trabajo productivo y de cuidados, promoviendo la redistribución de roles entre mujeres y hombres, la optimización del uso del tiempo y la reducción de la sobrecarga de trabajo de las mujeres, con el propósito de liberar tiempo para que ellas puedan participar activamente en espacios comunitarios, procesos formativos y de toma de decisiones, fortaleciendo su liderazgo y su rol en la gobernanza territorial.

Este documento tiene como propósito sistematizar las buenas prácticas comunitarias desarrolladas en el marco del proyecto, entendidas como acciones concretas, culturalmente pertinentes y replicables que contribuyen a la adaptación y resiliencia frente al cambio climático desde un enfoque de cuidados. La sistematización recoge experiencias, aprendizajes y reflexiones generadas a lo largo del proceso, poniendo énfasis en el manejo permacultural de la chakra, el cuidado del agua, la conservación de semillas y la regeneración del suelo.



Finalmente, esta sistematización busca compartir aprendizajes y generar referencias útiles para otras comunidades, organizaciones e instituciones interesadas en promover procesos de adaptación al cambio climático basados en la participación comunitaria, la equidad de género, la inclusión social, el enfoque de cuidados y el respeto por los saberes ancestrales. Más que un punto de llegada, este documento constituye un aporte a la construcción de caminos colectivos de cuidado, resiliencia y sostenibilidad desde los territorios.

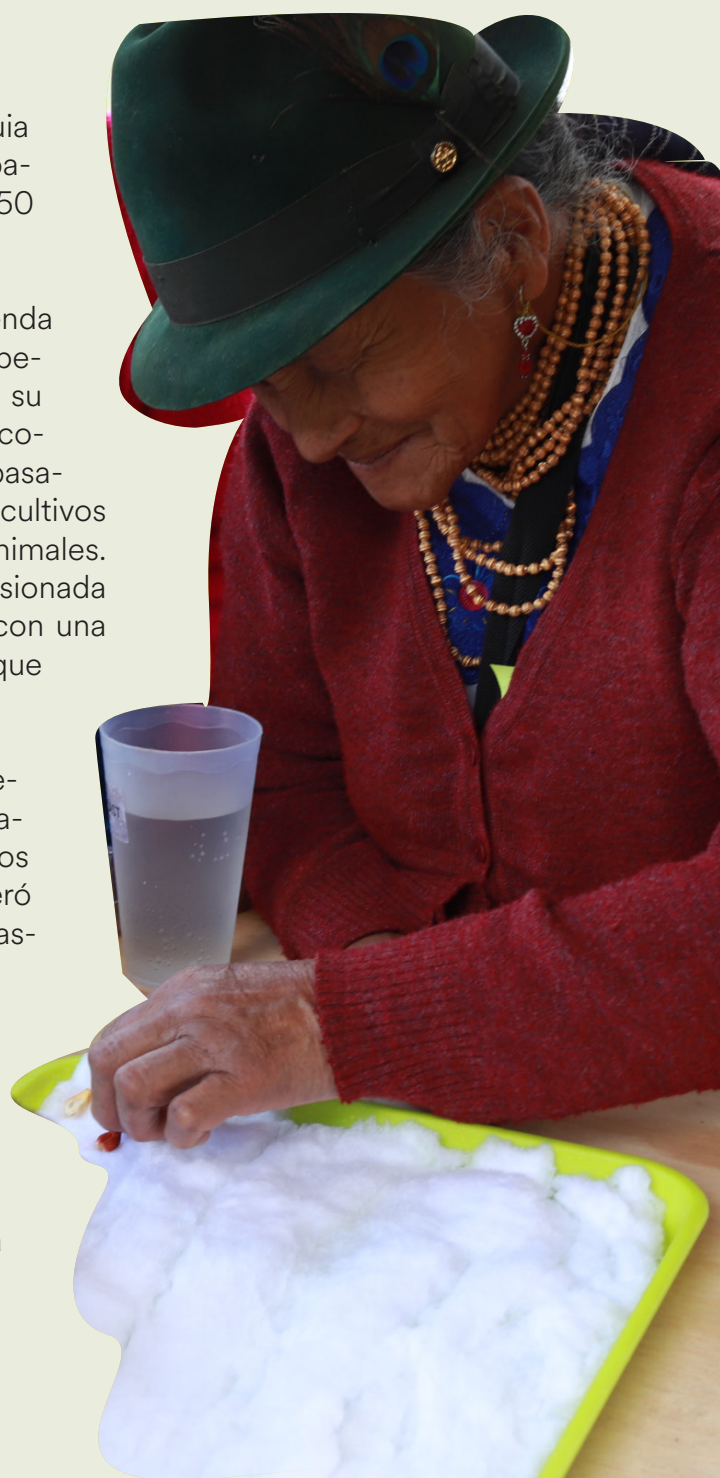
LA COMUNIDAD

La comunidad Mariscal Sucre pertenece a la parroquia González Suárez, cantón Otavalo, provincia de Imbabura en Ecuador y cuenta aproximadamente con 150 familias.

Mariscal Sucre tiene sus raíces en la antigua hacienda “San Agustín”, que en 1990 se transformó en la Cooperativa San Agustín de Cajas, marcando el inicio de su vida comunitaria organizada. Entre 1990 y 2000, la comunidad mantuvo una economía de subsistencia basada en una diversidad productiva agropecuaria, con cultivos tradicionales (maíz, papa, haba, fréjol) y crianza de animales. La vida social era profundamente comunitaria, cohesionada por una estructura cultural y religiosa unificada, y con una infraestructura basada en materiales locales. El trueque y la ayuda mutua (“ración”) eran prácticas centrales.

A partir del año 2000, se inició un proceso de integración con el mercado y el mundo exterior, acelerado por la apertura de caminos y la llegada de servicios básicos como el alcantarillado. Esta apertura generó transformaciones para la comunidad en diversos aspectos, como se detalla a continuación.

La comunidad ha experimentado cambios económicos hacia cultivos comerciales como flores y frutillas, reduciendo la diversidad agrícola. La migración juvenil ha debilitado el relevo generacional y transformado la participación comunitaria, hoy más jerárquica y masculina, junto con la pérdida



de prácticas culturales. En lo ambiental, se vive una crisis productiva marcada por conflictos por el acceso al agua. La economía combina autoconsumo y producción comercial, conservando saberes como la rotación de cultivos y la cosecha de lluvia, aunque la participación de las mujeres en decisiones sigue siendo limitada.

ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES VULNERABILIDADES DE LA COMUNIDAD

El diagnóstico de la comunidad Mariscal Sucre revela algunas vulnerabilidades socio ecológicas que están interconectadas entre sí, que se potencian mutuamente frente a los impactos del cambio climático. El proyecto “Clima y Cuidado” aborda estas vulnerabilidades de manera sistémica, reconociendo sus raíces históricas y sus dinámicas actuales, incorporando además un enfoque de género que permite visibilizar cómo las desigualdades estructurales afectan de manera diferenciada a mujeres, hombres, jóvenes y personas adultas mayores, profundizando las brechas existentes en contextos de cambio climático.

La comunidad enfrenta un proceso de transición hacia una agricultura comercial, lo que genera una mayor vulnerabilidad frente a los cambios del clima y la inestabilidad del mercado, así como la pérdida de soberanía alimentaria y, en algunos casos, situaciones de endeudamiento. Este cambio productivo ha implicado también transformaciones en los roles tradicionales, donde las mujeres continúan vinculadas a la producción de subsistencia y al cuidado del hogar, pero con menor acceso a recursos productivos, asistencia técnica y control sobre los ingresos generados.

A ello se suma una gestión hídrica ineficiente, que incrementa los conflictos por el acceso al agua, junto con el deterioro del tejido social provocado por la migración juvenil, lo que debilita la capacidad colectiva de respuesta frente a esta problemática.

La situación se agrava por desigualdades de género, donde las mujeres asumen múltiples cargas laborales (trabajo productivo, trabajo de cuidado que incluye las labores domésticas y cuidado de personas, entre otras).

Esta sobrecarga limita su participación en espacios de gobernanza local, reduce su tiempo disponible para procesos de formación o liderazgo y afecta su bienestar físico y emocional.

A continuación, se presenta un resumen de las vulnerabilidades identificadas por la comunidad.

Gráfico 1. Principales vulnerabilidades

1

Vulnerabilidad Productiva y Económica



- Pérdidas de producción alimentaria
- Endeudamiento y abandono de tierras
- Disminución de ingresos familiares

2

Vulnerabilidad Hídrica y de Gestión del Agua



- Dependencia de lluvias estacionales
- Falta de infraestructura para el manejo del agua
- Conflictos por el acceso y distribución del agua

3

Vulnerabilidad Social y Comunitaria



- Migración de la juventud hacia las principales ciudades
- Conflictos y división interna
- Sobrecarga de trabajo en las mujeres

4

Vulnerabilidad Cultural y Ambiental



- Pérdida de conocimientos tradicionales
- Pérdida de biodiversidad silvestre y agrícola
- Debilitamiento de prácticas ancestrales

5

Vulnerabilidad Climática



- Aumento de sequías o lluvias intensas
- Variabilidad de temperaturas
- Eventos climáticos extremos (heladas, inundaciones)
- Impacto en cultivos y seguridad alimentaria

RESPUESTAS PARA EL CUIDADO DE LA COMUNIDAD



Frente a los cambios del clima y otros problemas que afectan al territorio, las comunidades vienen fortaleciendo sus propios caminos para cuidar la vida, la chakra y la naturaleza. En este contexto, el proyecto “Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado” se desarrolló como un proceso participativo de aprendizaje colectivo, en el que se fortalecieron capacidades a través de talleres y mingas donde se compartieron saberes y experiencias.

Antes de trabajar prácticas concretas en la chakra, la comunidad sintió la necesidad de detenerse a reflexionar sobre su propia realidad. En estos talleres, mujeres y hombres compartieron cómo ha cambiado el territorio, el clima y la vida cotidiana. Como expresó una de las personas participantes: “Antes sembrábamos de todo y no faltaba el agua, ahora el clima ya no es como antes”. Este sentimiento fue reiterado por varias personas, quienes coincidieron al recordar los cambios vividos en los últimos años.

El objetivo principal de los talleres fue fortalecer las capacidades comunitarias para enfrentar los impactos del cambio climático, promoviendo la soberanía alimentaria y reconociendo el rol fundamental de las mujeres en el cuidado de la familia, la gestión del territorio y la conservación de los ecosistemas.



Durante el diálogo, las mujeres expresaron con claridad cómo el cambio climático ha aumentado su carga diaria. “Cuando no hay agua, somos nosotras las que tenemos que caminar más lejos, cuidar a las wawas y ver cómo alimentar a la familia”, señaló una participante. Estas reflexiones permitieron reconocer que el trabajo de cuidado sostiene la vida comunitaria, aunque muchas veces no sea valorado ni compartido de manera equitativa.

También se habló de la organización y la toma de decisiones. Algunas personas mencionaron que “antes la comunidad se reunía más y trabajaba en minga”, mientras que hoy existen dificultades para organizarse y ponerse de acuerdo. Aun así, surgió con fuerza el reconocimiento de los saberes ancestrales y la voluntad de seguir cuidando el territorio: “Todavía sabemos cómo cuidar la tierra, solo necesitamos volver a escucharnos”, mencionó una participante del taller.

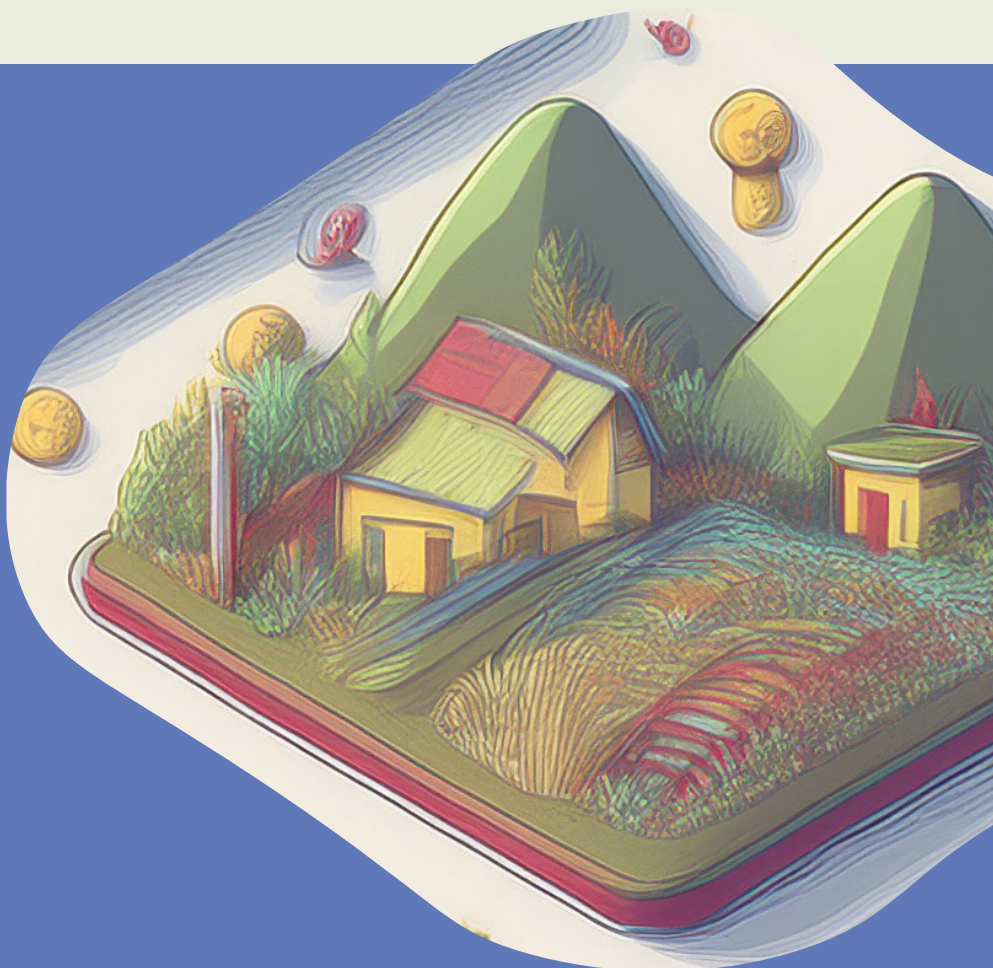
En este contexto, la permacultura se convirtió en el eje orientador del proceso, ya que permitió articular los saberes ancestrales de la comunidad con prácticas actuales enfocadas en el cuidado integral del territorio. A través de este enfoque, se fortaleció la participación comunitaria y se promovió una relación más equilibrada con la naturaleza, sentando las bases conceptuales y prácticas.

El documento presenta la sistematización de los aprendizajes desarrollados colectivamente, como parte del análisis y organización de la experiencia. En esta sección se explica no sólo qué es la permacultura, sino también cómo la comunidad la comprendió y la puso en práctica, con el propósito de ofrecer orientaciones que puedan servir como guía para su réplica en otros territorios.

A continuación, se describen los principales conceptos y reflexiones contruidos colectivamente en torno a la permacultura.

4.1 ¿Qué es la permacultura?

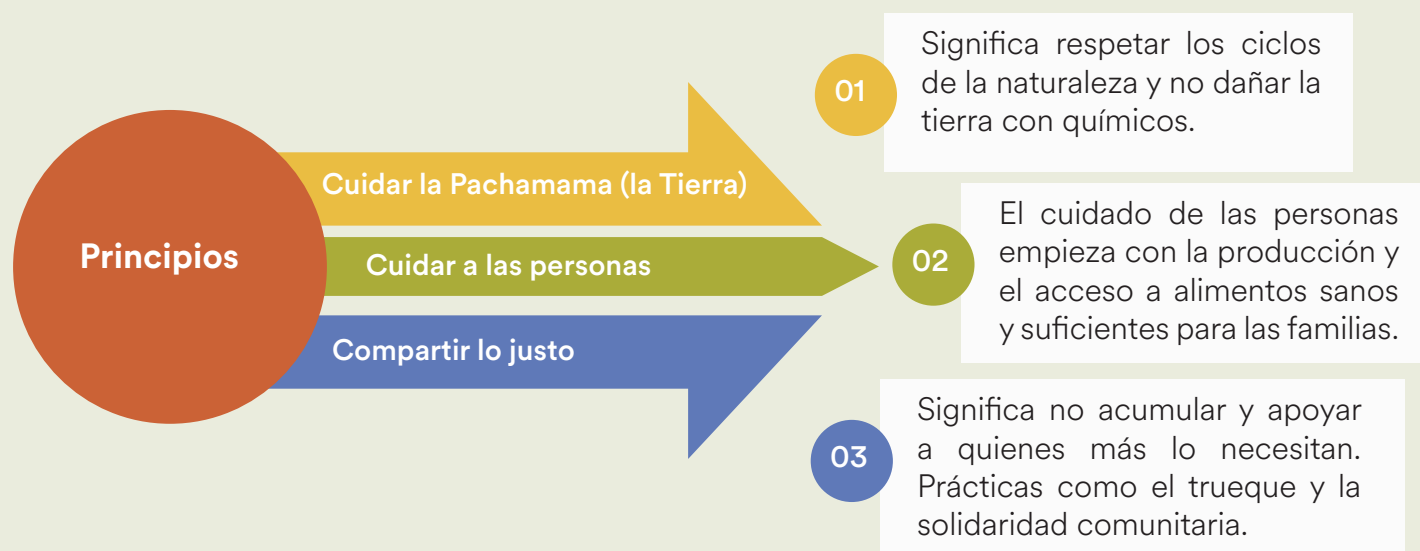
La permacultura es una forma de vivir y producir en armonía con la naturaleza. Nos enseña a cuidar la tierra, cuidar a las personas y usar responsablemente lo que tenemos, pensando también en las futuras generaciones. No se trata solo de sembrar, sino de organizar nuestra casa, el agua, los alimentos y los residuos para no desperdiciar nada y depender menos de recursos externos.



4.1.1 Tres principios que guían la permacultura

Las y los participantes analizaron los principios de la permacultura y su aplicación en la realidad local. A partir de esta reflexión colectiva, se identificaron los elementos clave que orientaron el proceso, los cuales se presentan en el siguiente gráfico:

Gráfico 2. Principios de la permacultura



4.2 La chakra: un espacio de vida

La chakra no es solo un lugar para sembrar alimentos. Es un espacio donde se cuida la vida, la familia y la relación con la Pachamama¹. En la chakra se juntan el trabajo, los saberes ancestrales y el cuidado del territorio. Cuando la chakra está sana y productiva, también la comunidad está más fuerte frente a los cambios del clima.



¹Pachamama: término de origen andino que hace referencia a la Madre Tierra, entendida como un ser vivo que sostiene y regula la vida, y con quién las comunidades mantienen una relación de respeto, reciprocidad y cuidado.

4.2.1. Diseño de la chakra y zonificación en la permacultura

La permacultura organiza el espacio según el uso y el nivel de manejo, enfocando el concepto de zonificación, cómo se puede ver en el siguiente gráfico:

Gráfico 3. Zonificación



Zona 0

La persona y el hogar: centro del sistema; bienestar personal, uso eficiente de agua, energía y alimentos.



Zona 1

Uso intensivo: huertos, plantas medicinales, compost y animales pequeños.



Zona 2

Producción semintensiva: frutales, cultivos de rotación, gallineros.



Zona 3

Producción extensiva: cultivos comerciales, pasturas y árboles productivos.



Zona 4

Manejo forestal: recolección de leña, frutos silvestres y materiales naturales.



Zona 5

Naturaleza silvestre: espacio de conservación y observación, sin intervención.

4.2.2. El suelo: manejo y restauración

El manejo y la restauración del suelo constituyen componentes centrales del proceso, orientados a recuperar su fertilidad, estructura y capacidad ecológica. A través de acciones concretas se buscó mejorar la salud del suelo y fortalecer su capacidad productiva y ecológica. En el siguiente gráfico, se presentan las principales prácticas desarrolladas durante el taller para la recuperación y el fortalecimiento del suelo:

Gráfico 4. Prácticas para mejorar la salud del suelo



4.2.3. Elementos para generar nutrientes para el suelo

Existen diferentes elementos para generar nutrientes para el suelo, que pueden incluir los siguientes:

- **Compost:** Es un abono orgánico obtenido de la descomposición natural de residuos orgánicos (restos de cocina, hojas, estiércol), mediante la acción de microorganismos.
- **Aporte al suelo:** mejora la fertilidad, la estructura, la retención de agua y activa la vida del suelo.
- **Bokashi:** Es un abono orgánico fermentado, elaborado a partir de materiales locales como salvado, estiércol, ceniza y microorganismos.
Aporte al suelo: nutrientes disponibles de forma rápida, estimula la actividad microbiana y mejora la salud del suelo y de las plantas.
- **Bioestimulantes biológicos:** Son preparados naturales que activan procesos biológicos del suelo y las plantas, fortaleciendo su crecimiento y resistencia.
- **Aporte al suelo:** mayor actividad microbiana, mejor absorción de nutrientes y equilibrio del ecosistema del suelo.
- **Baños secos simples de balde (construcción):** Son sistemas de saneamiento ecológico que no utilizan agua, donde las excretas se recolectan en un balde y se cubren con material seco (aserrín, paja, ceniza).
- **Aporte al suelo:** permiten transformar residuos humanos en abono seguro (previo tratamiento), cerrando ciclos de nutrientes y cuidando el agua.
- **Biofertilizantes:** Preparados líquidos obtenidos por fermentación de materiales orgánicos.
- **Biol:** fertilizante líquido rico en nutrientes y microorganismos, elaborado con estiércol, agua y activadores naturales.
- **Purín:** extracto fermentado de plantas (como ortiga o consuelda), utilizado para nutrir y fortalecer las plantas.

4.2.4. Método de elaboración del Bokashi

a) Preparación paso a paso

- i. Preparar el lugar: Buscar un espacio techado, ventilado y sin exposición directa al sol o la lluvia.
- ii. Mezclar los ingredientes secos: Mezclar bien el estiércol, la paja u hojas secas, la tierra, el carbón y la ceniza hasta lograr una combinación homogénea



- iii. Preparar la solución líquida:
Disolver la melaza o panela en agua (10 litros por cada 100 kg de mezcla).
Si se dispone de levadura o microorganismos eficientes, incorporarlos a la solución.
- iv. Humedecer la mezcla
Agregar la solución líquida poco a poco mientras se mezcla.
La humedad ideal es similar a la de una esponja exprimida: al apretar con la mano deben salir una o dos gotas de agua, no más.
- v. Fermentar
Formar un montón de aproximadamente 40–50 cm de altura.
Cubrir con una lona o costales de yute.
Dejar de fermentar entre 10 y 15 días, dependiendo del clima (el proceso es más rápido en zonas cálidas).
- vi. Remover
Remover el montón cada 2 o 3 días para oxigenar y controlar la temperatura.
La temperatura no debe superar los 50 °C.

b) ¿Cómo usar el bokashi?

- i. En huertos y cultivos: aplicar de 1 a 2 kg por m², mezclado con la capa superficial del suelo.
- ii. En almácigos o trasplantes: aplicar una cucharada por hueco.
- iii. En árboles o frutales: aplicar de 1 a 3 kg alrededor de la base, enterrando ligeramente.

Tabla 1. Materiales básicos para elaborar el Bokashi

Ingrediente	Cantidad aproximada	Función
Estiércol fresco de vaca o gallina	1 carretilla	Fuente de microorganismos y nitrógeno
Paja picada (de trigo, maíz, cebada o avena) O Sarapanga de maíz, hojas secas, hierba seca	1 carretilla	Estructura y fuente de carbono
Tierra fértil o suelo de bosque	2 carretilla	Aporta microorganismos nativos
Carbón vegetal molido (polvo) o Ceniza (esté usar en menor cantidad porque es muy alcalina)	5 kg si es carbón 2-3 kg si es ceniza	Retiene nutrientes y microorganismos
Melaza o panela disuelta en agua	1 litro por 10 L de agua	Energía para los microorganismos

Ingrediente	Cantidad aproximada	Función
Carbón vegetal molido (polvo) o Ceniza (esté usar en menor cantidad porque es muy alcalina)	5 kg si es carbón 2-3 kg si es ceniza	Retiene nutrientes y microorganismos
Desechos orgánicos	1 carretilla	Materia orgánica rica en nutrientes
Levadura o microorganismos eficiente como chicha	1 libra de levadura o 3 litros de chicha de hongos soberianos	Fermentación
Estiércol fresco de vaca o gallina	1 carretilla	Fuente de microorganismos y nitrógeno

Nota: Las proporciones pueden variar según los materiales disponibles, pero esta es una receta estándar para 100 kg de mezcla.



Purín

a) ¿Qué es el purín de papaya y plátano con levadura y melaza?

El purín de papaya, plátano y orina humana es un biofertilizante natural líquido, elaborado a partir de la fermentación de frutas ricas en azúcares, microorganismos y nutrientes (como papaya y plátano), junto con melaza (energía para los microbios) y levadura (que acelera el proceso). Es una fuente rica en potasio (K), fósforo (P) y micronutrientes, que ayuda al crecimiento, floración y fructificación de las plantas, además de fortalecer su sistema inmunológico.



b) Ingredientes básicos para la elaboración del Purin (para 20 litros de purín)

	INGREDIENTE	CANTIDAD	FUNCIÓN
01	Papaya madura (con cáscara)	3 papayas	Aporta enzimas, vitaminas y potasio
02	Plátano maduro (con cáscara)	20 plátanos	Rico en potasio y azúcares naturales
03	Melaza o panela disuelta en agua	2 listros de melaza o 3 panelas	Fuente de energía para microorganismos
04	Orina humana	2 listros (recolector dentro de las 24 horas)	Aporta Nitrógeno
05	Levadura (seca o fresca)	1/2 libra	Estimulador

Nota: de manera opcional se puede añadir cáscaras de frutas adicionales, como manzana, piña o mango, para enriquecer el purín.

c) Preparación paso a paso del purín de frutas

i. Preparar las frutas

- Cortar la papaya y el plátano en trozos pequeños, con cáscara.
- Utilizar únicamente frutas muy maduras; no usar frutas podridas.

ii. Disolver la melaza

- En un balde limpio (preferiblemente de plástico y no metálico), mezclar la melaza con un poco de agua tibia hasta que se disuelva completamente.

iii. Agregar la levadura

- Disolver la levadura en un vaso con agua.
- Incorporar al balde que contiene la melaza disuelta.

iv. Incorporar las frutas y la orina humana

- Añadir los trozos de frutas al balde.
- Completar con el resto del agua hasta alcanzar aproximadamente 18 litros.
- Mezclar bien utilizando una pala de madera o plástico.

v. Fermentación

- Cubrir el balde con una tela o con una tapa que permita la salida de gases (no hermética).
- Colocar el recipiente en un lugar tibio, ventilado y sin exposición directa al sol.
- Dejar fermentar entre 7 y 10 días, removiendo ligeramente cada dos días.

d) ¿Cómo usar el purín?

USO	DOSIS	APLICACIÓN
Riego Nutritivo	1 litro de purín + 20 litros de agua	02 Aplicar al suelo cada 15 días
En floración y fructificación	1 litro de purín + 15 litros de agua	03 Favorece flores y frutos



Usos del purín de papaya y plátano

i) Fertilizante para el suelo

Mejora la fertilidad y la microbiología del suelo.

Activa la descomposición de la materia orgánica y aumenta la disponibilidad de nutrientes.

Dosis: 1 litro de purín por 20 litros de agua.

Aplicación: riego directo en la base de las plantas o en cultivos jóvenes.

ii) Fortalecedor natural y preventivo de plagas

Al mejorar la nutrición, las plantas se vuelven más resistentes a insectos y enfermedades.

Puede combinarse con infusiones repelentes (ajo, ají, ortiga, entre otras) para reforzar su efecto.

4.3 Manejo de agua

El manejo sostenible y regenerativo del agua, mediante el intercambio de saberes, la reflexión colectiva y la identificación de prácticas adecuadas permite conservar las fuentes hídricas y optimizar su uso en las chakras. A partir de esta comprensión, se identificaron y pusieron en práctica diversas acciones orientadas a fortalecer la gestión del agua en el territorio, las cuales se presentan a continuación:

4.3.1 Técnicas de manejo de aguas grises

Durante el taller se presentaron y analizaron diversas técnicas alternativas para el manejo, tratamiento y reutilización de aguas grises, orientadas a reducir la contaminación, optimizar el uso del agua y fortalecer sistemas productivos sostenibles.

a) Vermicículo de plátanos en desnivel

Se explicó esta técnica como un sistema natural de tratamiento y aprovechamiento de aguas grises, que consiste en un círculo o media luna excavada en el suelo, sembrada con plátanos y otras plantas de alta demanda hídrica.

El diseño en desnivel permite una mejor infiltración del agua y evita el estancamiento. Las plantas y el suelo actúan como filtros naturales, aprovechando los nutrientes presentes en las aguas grises y contribuyendo a la producción de alimentos.

b) Sistema de tratamiento con trampa de grasa

Se abordó el uso de la trampa de grasa como una etapa previa al tratamiento de aguas grises, especialmente aquellas provenientes de la cocina. Este sistema permite retener aceites y grasas antes de que el agua ingrese a otros filtros o sistemas de infiltración, evitando la obstrucción de tuberías y mejorando la eficiencia del tratamiento posterior.

c) Vermifiltro para el tratamiento de aguas grises y negras

Se presentó el vermifiltro como un sistema de tratamiento biológico que utiliza capas de materiales naturales (grava, arena, materia orgánica) y la acción de microorganismos y lombrices.

Este sistema permite depurar tanto aguas grises como aguas negras, reduciendo la carga contaminante y generando un agua tratada que puede ser reutilizada de forma segura, según el diseño y manejo del sistema.

d) Filtro de agua doméstico con carbón activado

Un filtro de agua doméstico con carbón activado es un sistema de tratamiento de agua de bajo costo que utiliza carbón activado como medio filtrante principal, junto con capas de arena y grava. Su función es mejorar la calidad del agua mediante la retención de partículas, la adsorción de contaminantes químicos y la reducción de olores y sabores desagradables.

El carbón activado posee una estructura altamente porosa, que permite atrapar impurezas y sirve como soporte para microorganismos benéficos que contribuyen a la purificación del agua. Este tipo de filtro es especialmente útil en zonas rurales o periurbanas donde el acceso a agua potable es limitado, y se emplea como una alternativa sostenible para el consumo doméstico y usos cotidianos.



4.3.2. Construcción de filtro de carbón activado

En el marco del taller, se desarrolló la construcción de un filtro de agua doméstico con carbón activado como una alternativa práctica y de bajo costo para mejorar la calidad del agua en los hogares. Esta actividad permitió a las y los participantes comprender principios básicos de filtración y reflexionar sobre la importancia del acceso a agua segura.

a) Materiales para la construcción del filtro de agua

- **Balde plástico de 20 litros** con tapa hermética y llave incorporada (1 unidad).
Capacidad adecuada para su manipulación e instalación en el hogar.
- **Carbón activado (3–4 kg).**
Medio filtrante principal, responsable de la adsorción de contaminantes, reducción de olores y mejora de la calidad del agua.
- **Grava porosa** (ripio o tipo piedra pómez, granulometría entre 0,5 y 1,5 pulgadas) – 3–4 kg.
Funciona como capa de drenaje y soporte estructural.
- **Arena fina lavada** – 4–5 kg.
Actúa como medio filtrante para la retención de partículas sólidas.
- **Tela de poliéster filtrable o tela permeable (1 metro).**
Se utiliza para colocar debajo y encima de la capa de carbón activado, funcionando como separador entre materiales y evitando la mezcla de las capas filtrantes sin impedir el paso del agua.

b) Preparación de los materiales filtrantes

Arena

- Se cierne y se lava varias veces hasta eliminar impurezas.
- En la práctica del taller, el grupo realizó el lavado aproximadamente 25 veces, hasta que el agua salga completamente limpia.

Carbón

- Se muele hasta obtener un carbón muy fino
- Colocar el carbón activado en una olla con agua hirviendo, manteniéndola sobre la hornilla a fuego alto durante aproximadamente 10 minutos. Se recomienda realizar este procedimiento preferiblemente en cocina de leña, asegurando una ebullición constante.
- Posteriormente, retirar del fuego y escurrir el carbón con un colador. Se recomienda incorporarlo al filtro mientras aún esté caliente, para facilitar su activación y asegurar un mejor desempeño en el proceso de filtración.

c) Procedimiento de armado del filtro

1. En la primera capa, hasta cubrir el neplo, se coloca la grava o ripio 5 centímetros.
2. Sobre la grava o ripio, se coloca una tela de forma redonda del tamaño del balde.
3. Se añade una capa de carbón fino 5 centímetros.
4. Se coloca otro pedazo de tela para cubrir el carbón.
5. Posterior colocar arena 5 centímetros.
6. Luego colocar 5 centímetros de grava o ripio
7. Finalmente, se añade la arena como capa superior.

4.4 Conservación de semillas nativas y técnicas de cultivo

Las técnicas de cultivo sostenible tienen como finalidad aplicar métodos de conservación y manejo adecuado de semillas nativas, con el fin de preservar la biodiversidad y mejorar la resiliencia y sostenibilidad de sus prácticas agrícolas.

4.4.1 Cultivos ancestrales

En esta sección se presentan las técnicas de cultivos ancestrales priorizados por la comunidad. Si bien algunos de ellos aún se mantienen en producción, varios han sido progresivamente desplazados por prácticas agrícolas externas, por lo que el proceso busca contribuir a su recuperación y revalorización como parte del patrimonio productivo y cultural del territorio.





Tabla 2. Tipos de cultivos

Cultivo	¿Qué es?	¿Cómo se hace?
Cultivos en camas rápidas	Es una forma sencilla de preparar la tierra usando materiales orgánicos para producir alimentos en poco tiempo y mejorar el suelo.	1.- Elegir un lugar plano y con sol. 2.- Colocar cartón o papel en el suelo para tapar el pasto. 3.- Poner restos de cocina (cáscaras, hojas). 4.- Agregar estiércol de animales. 5.- Colocar hojas secas o paja. 6.- Cubrir con compost o tierra fértil. 7.- Regar bien y sembrar plantas de hoja. Nota: No se pisa la cama para no compactar la tierra.
Espiral de hierbas	Es una forma de sembrar hierbas medicinales y de cocina en forma de caracol, creando distintos climas en un solo espacio.	1.- Escoger un lugar cerca de la casa. 2.- Marcar un círculo y formar una espiral con piedras. 3.- Rellenar con tierra mezclada con compost. 4.- Sembrar: • Arriba: plantas que necesitan poca agua (romero, tomillo). • Abajo: plantas que necesitan más humedad (menta, cilantro). 5.- Regar suavemente. Nota: Siempre tenerla cerca para el uso diario.
Cultivos de lombricultura	Es el cuidado de lombrices que transforman los residuos orgánicos en abono natural.	1.- Preparar una caja, balde o cama con sombra. 2.- Colocar hojas secas o cartón húmedo. 3.- Añadir restos de cocina (sin sal ni aceite). 4.- Poner las lombrices. 5.- Mantener húmedo, no mojado. 6.- Después de 2–3 meses, recoger el humus. Nota: El humus se usa para nutrir la chakra.
Asociaciones beneficiosas y perjudiciales	Es sembrar plantas que se ayudan entre sí y evitar las que se perjudican	1.- Sembrar diferentes plantas juntas. 2.- Usar plantas que: • Den sombra (maíz). • Cubran el suelo (zapallo). • Alimenten la tierra (fréjol). 3.- Evitar sembrar plantas que compiten muchas juntas. 4.- Observar y aprender del comportamiento de la chakra. Nota: Ejemplo ancestral: maíz + fréjol + zapallo.



©Jorge Luis Gabascango & Miguel De La Cruz / Proyecto Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado / Imbabura - Ecuador.

4.4.2 Conservación de semillas nativas

La conservación de semillas nativas surge como una respuesta frente a la pérdida progresiva de diversidad agrícola y la dependencia de semillas externas. A través de este proceso, la comunidad busca proteger, intercambiar y multiplicar variedades propias del territorio, asegurando su continuidad para las futuras generaciones.



Intercambio de semillas



Bancos comunitarios
y registros



Calendario de siembra

4.4.3 Asociación de cultivos

La alelopatía es la capacidad que tienen algunas plantas de influir en el crecimiento, desarrollo o salud de otras plantas a través de sustancias naturales que liberan por sus raíces, hojas, flores o restos en el suelo.

Estas sustancias pueden:

- Ayudar al crecimiento de otras plantas (alelopatía positiva).
- Dificultar o inhibir su desarrollo (alelopatía negativa).

Desde los saberes ancestrales, esto se conoce como “plantas que se ayudan” y “plantas que no se llevan bien”.

A continuación, en la Tabla 3, se presenta una lista de asociación de cultivos beneficiosa y perjudicial:

Tabla 3. Listado de cultivos de asociación

Cultivo	Asociación Beneficiosa (Socio Ideal)	Asociación Perjudicial (Evitar)
Calabacín	Albahaca, cebolla, vainitas, frejol, lechuga, patata, maíz	Rábano
Calabaza	Albahaca, cebolla, col, guisante, frejol, lechuga, maíz	Rábano, patata
Cebolla	Berenjena, calabacín, col, escarola, espinaca, fresa, lechuga, melón, pepino, perejil, puerro, remolacha, sandía, tomate, zanahoria	Guisante, fréjol, patata
Col	Acelga, apio, berenjena, calabaza, cebolla, escarola, espinaca, vainitas, frejol, lechuga, nabo, patata, pepino, pimienta, puerro, remolacha, tomate, zanahoria	Ajo
Coliflor	Apio, tomate	Cebolla, col, patata
Escarola	Ajo, berenjena, cebolla, col, espinaca, fresas, nabo, puerro	
Espárrago	Frejol, lechuga, pepino, perejil, puerro, rábano, tomate	Cebolla, remolacha
Espinaca	Apio, berenjena, borraja, cebolla, col, escarola, fresa, haba, vainita, lechuga, nabo, pimienta, puerro, rábano, tomate, zanahoria	Acelga
Fresa	Ajo, cebolla, espinaca, lechuga, puerro, tomillo	Repollos

Cultivo	Asociación Beneficiosa (Socio Ideal)	Asociación Perjudicial (Evitar)
Fréjol	Apio, calabacín, col, espárragos, espinaca, lechuga, maíz, melón, nabo, papas, pepino, pimienta, rábano, sandía, tomate, zanahoria	Ajo, cebolla, judía, puerro
Haba	Alcachofa, apio, espinaca, lechuga, maíz, patata, romero	Ajo, coliflor, puerro
Judía	Albahaca, acelga, apio, berenjena, calabacín, calabaza, col, espinaca, fresa, lechuga, maíz, nabo, papas, pepino, pimienta, rábano, repollo, tomate, zanahoria	Ajo, cebolla, guisante, haba, hinojo, puerro, remolacha
Lechuga	Ajo, berenjena, calabacín, calabaza, cebolla, col, espinaca, fresa, haba, vainitas, maíz, melón, nabo, papas, pepino, pimienta, puerro, rábano, remolacha, sandía, tomate, zanahoria	Apio, perejil
Maíz	Calabaza, fréjol, haba, vainita, melón, patata, pepino, sandía, tomate	Apio, remolacha
Melón	Cebolla, vainita, lechuga, maíz	(No menciona)
Nabo	Col, espinaca, judía, lechuga, pepino, puerro, remolacha, tomate	Rábano, zanahoria
Patata	Berenjena, calabacín, col, haba, vainitas, frijoles, maíz, puerro, rábano, zanahoria	Apio, calabaza, pepino, pimienta, tomate.
Pepino	Ajo, albahaca, apio, borraja, cebolla, col, espárrago, frijoles, lechuga, maíz, nabo, rábano, remolacha.	Berenjena, papas, tomate
Pimienta	Acelga, ajo, albahaca, col, espinaca, frijoles, lechuga, puerro, rábano.	Papas
Puerro	Apio, berenjena, cebolla, col, escarola, espinaca, lechuga, papas, pimienta, remolacha, tomate, zanahoria.	Ajo, fréjol, haba, judía, rábano
Rábano	Acelga, ajo, apio, berenjena, espinaca, fréjol, vainita, lechuga, patata, pepino, pimienta, tomate, zanahoria.	Calabaza, nabo, puerro, repollo
Remolacha	Apio, ajo, cebolla, col, lechuga, nabo, pepino, puerro.	Espárrago, vainitas, tomate, zanahoria
Repollo	Apio, fréjol, vainitas, lechuga, patata, pepino, puerro, remolacha, tomate.	Ajo, cebolla, fresa, hinojo, rábano

Cultivo	Asociación Beneficiosa (Socio Ideal)	Asociación Perjudicial (Evitar)
Sandía	Cebolla, frijoles, vainitas, albahaca, lechuga, maíz.	
Tomate	Acelga, ajo, albahaca, apio, cebolla, col, espárrago, espinaca, fréjol, vainita, lechuga, maíz, perejil, puerro, rábano, zanahoria.	Hinojo, papas, pepino, remolacha

4.4.4 Las semillas

a) ¿Cómo se almacenaban las semillas antes?

Se recuperaron prácticas tradicionales de conservación de semillas transmitidas por abuelas y abuelos.

Algunos aportes de las y los participantes fueron:

- “Las semillas se guardan en costales de tela o en mates.”
- “Se escogen las mejores plantas para dejar semilla.”
- “Usábamos ceniza, ají o hierbas para que no entren gorgojos.”
- “Las semillas se secaban bien antes de guardarlas.”

Se destacó que el almacenamiento estaba ligado al cuidado, observación y respeto por la semilla, entendida como un ser vivo.

b) ¿Cómo se almacenan las semillas ahora?

Las y los participantes compararon las prácticas actuales con las ancestrales.

Algunos comentarios recogidos fueron:

- “Ahora muchas personas compran semillas cada año.”
- “Se usan fundas plásticas y a veces se dañan.”
- “Ya casi no se intercambian semillas entre vecinos.”
- “Se está perdiendo el conocimiento de cómo guardar semillas.”



CASOS PRÁCTICOS

A continuación, se comparten experiencias relatadas por participantes del proyecto, quienes describen cómo han puesto en práctica los aprendizajes en sus propias chakras. Estos casos reflejan procesos de cambio, adaptación y fortalecimiento del territorio desde la acción cotidiana.

5.1 Primer caso práctico

Para Mónica de la Cruz la permacultura es una agricultura que prevalece con el tiempo. Mirando hacia atrás, recuerda que sus abuelos y bisabuelos, tenían y producían “una agricultura sin nada de químicos”, además poseían una alimentación sana, por esa razón se ve que nuestros abuelos y abuelas son muy fuertes, en relación a su salud. A continuación, se describe su experiencia.

A portrait of Mónica de la Cruz, a woman with dark hair, wearing a black t-shirt with a blue collar and a logo on the left chest. She is looking slightly to the left with a serious expression. The background is a blurred outdoor setting.

Mónica de la Cruz
Participante del proyecto

“Me han gustado los talleres porque nos han enseñado a ser nosotros mismos, podemos con nuestros propios desperdicios y con desperdicios de nuestros animalitos, crear nuestros propios abonos y no necesitar de los fertilizantes químicos que hay en las casas comerciales hoy en día.

Nos han enseñado que con frutas podemos hacer fertilizantes para ayudar a nuestras plantitas y no recurrir a los químicos que a la larga nos están afectando nuestra salud. En el huerto he implementado una cama rápida en donde no es necesario levantar el kikuyo, sino más bien ir utilizando recursos materiales que nosotros mismos tenemos. Entonces yo le he puesto encima de la hierbita el cartón, le he puesto estiércol de ganado, hojas secas, desperdicios de casa y le he tapado con la tierra y encima de esto he sembrado lo que son las hortalizas.



También he hecho lo que son un poco de camas calientes con un poco de abono igual de ganado. Eso es lo que yo he implementado actualmente. Dentro de mi hogar sí tengo la colaboración de los miembros de mi familia. En mi casa somos cuatro miembros; mi esposo, dos hijas y mi persona, entonces, los cuatro trabajamos en la chakra. Hemos tratado de concientizar en el manejo de los desechos de la cocina; residuos orgánicos para poder convertirlos en abono.

Económicamente mi esposo es quien aporta más a las actividades de la familia. Dentro del hogar no solo se dedica a los quehaceres domésticos, sino que también se puede implementar chakras orgánicas y comercializar los productos”.

5.2 Segundo caso práctico

Gladys Llumiquinga agradece al equipo técnico que ha impartido los talleres sobre permacultura. Para Gladys, la permacultura es permanecer con los cultivos anteriores, ya que su familia ha tenido solo monocultivo de maíz y ve que eso no es muy bueno para la tierra. A continuación, se describe su testimonio.

Gladys Llumiquinga
Participante del proyecto

“Debemos sembrar, por ejemplo, un año maíz, después del maíz sembrar papas para que la tierra se oxigene y para que tenga más minerales.

Hemos estado poco a poco zonificando; la zona 1, la zona 2, así en el poco terreno que tenemos hemos estado aplicando lo aprendido. Nosotros vamos a hacer semilleros y el huerto familiar en la tercera zona. En la cuarta zona vamos a tener animales y en la quinta zona vamos a poner una vaquita que tenemos. Además, estamos realizando el compost.

En esta siembra que vamos a realizar en el huerto familiar, vamos a ir utilizando el purín, o sea yo hice, primero le puse en una plantita a ver cómo va reaccionando y vimos que está muy bueno, muy factible para las plantas. El purín nosotros lo realizamos con 2 litros de orina, 1 litro de melaza, 100 gramos de levadura, papaya, plátano la porción que tengamos.



El Purín es un fertilizante orgánico para las plantas, que le ayuda a ser más verde y dar mejores frutos. La vigorosidad de la planta igual es más buena. Lo podemos utilizar a los 8 días y es muy bueno.

En la casa sí nos gusta trabajar en equipo, o sea, más lo trabajamos sábado y domingo, porque ahí es cuando se dispone de más tiempo. De las vacas y los borregos se ocupan mis dos hijas. Las gallinas me encargo yo. Mis hijos como más les gusta la cocina, ellos se ponen a hacer el desayuno, hasta nosotros estar con los animales igual en la tierra. Para la siembra, trabajamos entre todos.

A veces como mujer, no se puede hacer el cerramiento, no se puede excavar, por eso los hombres están más pendientes de eso cuando se daña alguna cosa en la casa”.

CONSIDERACIONES FINALES

La comunidad Mariscal Sucre enfrenta impactos del cambio climático, que inciden en escasez de agua, pérdida de cultivos nativos y migración juvenil, lo que debilita su seguridad alimentaria y el tejido social. Al respecto, el proyecto “Kichwa Clima y Cuidado” ha sido vital porque fortalece a la comunidad, combinando saberes ancestrales con técnicas sostenibles como la permacultura, el manejo del agua y la conservación de semillas nativas. Pone especial atención en el papel de las mujeres, reconociendo su labor clave para la resiliencia.

Las estrategias, que han incluido elaboración de abonos orgánicos (como bokashi y purín), filtros de agua y técnicas de cultivo asociado, han contribuido a mejorar el suelo y diversificar la producción. Sin embargo, persisten desafíos como la poca participación femenina en la toma de decisiones de la comunidad, la falta de atención de las instituciones públicas y la continua migración de jóvenes.

En conclusión, el proyecto demuestra que las soluciones más efectivas surgen de la misma comunidad, integrando conocimiento tradicional con innovación para el cuidado de los ecosistemas.

La comunidad seguirá trabajando en promover mayor equidad de género en la toma de decisiones, asegurar financiamiento a largo plazo y fomentar el involucramiento de la juventud para garantizar la sostenibilidad de estas prácticas a futuro.



©Jorge Luis Cabascango & Miguel De La Cruz / Proyecto Comunidades Kichwas por el Clima y el Cuidado / Imbabura - Ecuador.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a cada persona, familia y organización que hizo posible el Proyecto “Comunidades Kichwas por el Clima y Cuidado”. A la comunidad Mariscal Sucre, en particular a las niñas, niños, mujeres y hombres por compartir su sabiduría, su trabajo y su compromiso con el cuidado de la madre tierra y la vida. Su participación en los talleres teóricos y prácticos demostró que, unidos, podemos enfrentar los cambios del clima, fortalecer nuestra respuesta y “ser más resilientes”.

Nuestro profundo agradecimiento a la Iniciativa Clima y Cuidados por confiar en este proyecto, y a la Fundación Futuro Latinoamericano por su acompañamiento y guía. Al personal técnico y al equipo facilitador que fueron parte de la misma comunidad y del territorio del Pueblo Kayambi y Otavalo, por enseñar y aprender junto a nosotras y nosotros, combinando conocimientos tradicionales con prácticas sostenibles como la permacultura, el manejo del agua, la conservación de semillas y la gestión del cambio climático.

Gracias a todas y todos por creer que otro camino es posible: un camino de cuidado, resiliencia y comunidad. Este proyecto es solo el comienzo de un cambio que sigue creciendo desde la chakra y la comunidad. ¡Juntas y juntos seguimos sembrando futuro!

