INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGIGO INTERCULTURAL BILINGÜE
JAIME ROLDÓS AGUILERA

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

PROPUESTA DE INNOVACIÓN

1. Datos de referencia

Título del proyecto:	"Recuperando Vida"
Localización territorial de la ejecución	Comunidad Valle de Colta Monjas, Parroquia Sicalpa, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo.
Duración del proyecto (en meses)	12 meses
Monto total proyecto	$ 11.500
Grupo meta y beneficiarios	8 docentes y 60 estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Jaime Roldós Aguilera
Institución :	Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Jaime Roldós Aguilera
Datos del representante legal Institución 2 (sector público):	Rector
Nombre:	MsC.Tony Fernando Flores Pulgar
Cargo:	Rector
Teléfono fijo y no. de celular:	032912613 – 0988182576
Dirección:	Gustavo Villacrés y Pedro Vicente Altamirano
Ciudad:	Valle de Colta Monjas
Correo electrónico:	r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec
Año de creación:	1980
Sitio Web:	**www.ispedibjr.com**
Nombre de la estudiante que elaboró el perfil	Fanny Patricia Guallasamin
Nombre del docente tutor	Ing. Mariuxi Andrade Verdesoto.

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

2. Descripción y alcance del proyecto:

¿De qué manera el proyecto presenta un enfoque que potencie la calidad de aprendizaje y de enseñanza en el área de Agroecología? ¿A qué desafío en el ámbito de la Agroecologia responde? Análisis de contextos Internacional, Nacional y Local (Mínimo 3000 y máximo 4000 palabras)

¿De qué manera el proyecto presenta un enfoque que potencie la calidad de aprendizaje y de enseñanza en el área de Agroecología?

El proyecto "Recuperando Vida" se sustenta en un enfoque integral de conservación y mejoramiento de suelos, aplicando prácticas agroecológicas que promueven la salud y fertilidad del suelo, reducen los procesos de degradación y erosión, y acortan significativamente el tiempo de transición hacia sistemas productivos sostenibles. A través del uso de bioinsumos como bioles, microorganismos de montaña, vermicompost y componentes vegetales, se optimiza la retención de agua y nutrientes, favoreciendo una agricultura que prioriza la sostenibilidad ambiental y el mejoramiento de los ecosistemas agrícolas.

Desde la perspectiva educativa, este proyecto constituye *un aula viva* para docentes y estudiantes de la carrera de Agroecología, permitiendo que 60 estudiantes y 8 docentes desarrollen competencias en:

1. Diseño y manejo de biofertilizantes,
2. Monitoreo de parámetros fisicoquímicos y biológicos del suelo; y
3. Gestión de sistemas productivos basados en prácticas agroecológicas y saberes ancestrales.

La implementación de parcelas demostrativas facilita el aprendizaje y el desarrollo de capacidades prácticas que fortalecen tanto la enseñanza como la investigación aplicada. De esta manera, el proyecto contribuye a cerrar la brecha entre teoría y práctica, dotando a los futuros profesionales de herramientas para enfrentar los desafíos actuales de la agricultura sostenible.

La Agroecología en el ecuador

La Agroecología en el Ecuador es "la forma de agricultura basada en una relación armónica y respetuosa entre los seres humanos y la naturaleza. Integra dimensiones agrícolas, ambientales, económicas, políticas, culturales y sociales, generando y dinamizando permanentemente el diálogo entre las sabidurías ancestrales milenarias" (Andrade et al., 2018).

En Ecuador, la Agroecología se fundamenta en sistemas agrícolas ancestrales como la chakra andina, el wachu rozado y la finca de los pastos en la región andina; la finca montubia en la costa; y los sistemas agrícolas de los pueblos del manglar. En la Amazonía, la chakra amazónica de los pueblos quichuas destaca por su diversidad biológica y originalidad (Gortaire, 2016).

En cuanto a la transición agroecológica, se observa que está limitada por las dinámicas de política pública, ya que no existen programas de estímulo y son escasos los incentivos institucionales para la producción agroecológica, a pesar de lo establecido en la Ley de Soberanía Alimentaria vigente. Dicha ley promueve la participación comunitaria, el cuidado de los bienes comunes y el uso de semillas propias (Gortaire, 2016).

Respecto a la degradación del suelo en el Ecuador, esta presenta características alarmantes, especialmente en el callejón interandino y en las zonas altas serranas (3.200–4.400 m s. n. m.) y en los flancos exteriores de la cordillera de los Andes, donde la erosión y la pérdida de estabilidad mecánica de los suelos son notorias (Gortaire, 2016).

.**La Agroecología en Chimborazo**

En Chimborazo, donde la mayoría de la población es rural, las desigualdades históricas han limitado el acceso de los pequeños productores a recursos naturales, lo que ha impulsado en Riobamba iniciativas vinculadas a la agroecología, la economía popular y solidaria y el consumo responsable. No obstante, el uso intensivo de agroquímicos para el control de plagas y malezas ha deteriorado la biología y estructura del suelo, además de implicar riesgos para la salud humana (Gortaire, 2016).

Degradación de suelos

La degradación del suelo es la disminución de la calidad y la salud de la tierra a causa de factores y prácticas que afectan su capacidad para soportar la producción agrícola, la vegetación y la biodiversidad. Este proceso puede causar la pérdida de la productividad de la tierra, y sus consecuencias tienen un impacto significativo en la agricultura y la seguridad alimentaria. Según Naciones Unidas, el 33 % del suelo mundial está degradado.

Recuperación de suelos para la Agroecología

La agroecología pone énfasis en la regeneración del suelo como una prioridad, dado que la salud de este es fundamental para la sostenibilidad de los sistemas agrícolas. Los suelos regenerados bajo prácticas agroecológicas se convierten en suelos vivos, con micro túneles y micro galerías creados por organismos que permiten almacenar agua y nutrientes de manera más eficiente.

Un suelo sano depende de la correcta alimentación de la red trófica. Proporcionar abundante alimento de fácil acceso a los microbios del suelo les ayuda a reciclar los nutrientes que las plantas necesitan para crecer. (De Agricultura y Desarrollo Rural, s. f.)

Para mantener la red trófica del suelo en perfecto estado, es crucial fomentar la biodiversidad y la materia orgánica, evitando el uso de químicos dañinos y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles. Esto implica añadir compost, proteger los suelos de la erosión y compactación, y evitar el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes.

Tanto el compost como los microorganismos de montaña son herramientas valiosas para mejorar suelos degradados. El compost, rico en materia orgánica, mejora la estructura del suelo, su capacidad de retención de agua y nutrientes, y favorece el desarrollo de microorganismos beneficiosos. (*Google Search*, s. f.)

Transición Agroecológica

La agroecología resulta la mejor alternativa, pues es un enfoque integrado que aplica conceptos y principios ecológicos y sociales al diseño y gestión de los sistemas alimentarios y

agrícolas, y cuyo objetivo es optimizar las interacciones entre las plantas, los animales, los seres humanos y el medio ambiente para lograr un sistema alimentario justo y sostenible.

La transición de la agricultura convencional a la agroecología implica un cambio gradual hacia sistemas de producción más sostenibles y resilientes, priorizando la salud del ecosistema y la biodiversidad. Este proceso se puede abordar mediante la mejora de la eficiencia, la sustitución de insumos convencionales por alternativas sostenibles y, finalmente, el rediseño del sistema para optimizar las interacciones ecológicas

¿A qué desafío en el ámbito de la Agroecología responde ?

Desafío

El proyecto "Recuperando Vida" tiene el desafío de acelerar la transición de la agricultura convencional hacia la Agroecología, que normalmente toma alrededor de dos a tres años. Para lograrlo en un tiempo menor, se realiza labores de soltar los suelos, a una profundidad de 50 a 60 cm, se utiliza materia orgánica fresca proveniente de animales como el cuy, microorganismos de montaña, vermicompost y cascarilla de arroz, se va mezclando homogéneamente. La idea es restaurar suelos degradados con la aplicación de bioinsumos tales como microorganismos nativos de montaña que facilitan y aceleran la descomposición orgánica. Así, se mejora la calidad del suelo y se logra una producción más rápida, eficiente y rentable para los productores, y de esta manera demostrar que la recuperación de suelos si es posible en menor tiempo y con los resultados positivos, rentables y económicos.

Ventajas:

- Acelerar el proceso de transición agroecológica utilizando productos biológicos disponibles en la zona de residencia.
- Capacitar a la comunidad en la incorporación y manejo de bioinsumos.
- Elaborar vermicompost de manera conjunta con la sociedad.
- Preparar y reproducir microorganismos nativos de montaña para mejorar el suelo.
- Incentivar a niños y jóvenes a producir y consumir alimentos saludables.

- Reconocer que la salud del suelo es fundamental para la salud de todos los seres vivos.

Desventajas:

- Falta de control de calidad estandarizado para los agricultores convencionales.
- Los agricultores agroecológicos suelen ser más supervisados y observados por los entes de control.
- Existe desinformación y falta de acceso a capacitación para pequeños productores agroecológicos.

Hay que indicar, además, que el suelo es un componente vital que integra ciclos de nutrientes y sistemas biológicos, especialmente en la descomposición de residuos orgánicos. Sin embargo, en nuestro país como en el mundo entero, es una de las áreas más afectadas por actividades humanas como la agricultura intensiva, la gestión forestal y la minería, lo que hace urgente su restauración y conservación.

Análisis de Contextos Internacional, Nacional y Local

Internacional

Argentina

En 2023, la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) llevó a cabo un estudio sobre la eficacia de distintas rotaciones de cultivos para la recuperación de suelos degradados. Este estudio responde a la problemática causada por el manejo inadecuado de los suelos agrícolas en las últimas décadas, que ha acelerado su degradación y reducido la productividad en diversas regiones del país. Los resultados destacaron la importancia de prácticas agrícolas sostenibles que permitan restaurar la salud del suelo y mantener su capacidad productiva a largo plazo.

Perú

En 2022, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego implementó un programa dirigido a la recuperación de la fertilidad del suelo, promoviendo técnicas como la rotación de cultivos, agroforestería, aplicación de compost orgánico y uso de micorrizas. Estas prácticas contribuyen

a la restauración de nutrientes, mejoran la capacidad de retención de agua y fomentan la biodiversidad del suelo. Además, se incluyen estrategias complementarias como el cultivo en terrazas, uso de barreras vegetales, riego sostenible y labranza mínima, orientadas a conservar el suelo y optimizar su uso en zonas agrícolas vulnerables.

México

En 2022, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) propuso un proyecto para la rehabilitación y recarbonización de suelos degradados, implementado en dos fases junto a los productores en sus parcelas.

En la primera fase, realizaron trabajos para aflojar y mejorar el suelo, evitando la quema, sin mover excesivamente el suelo, rotando cultivos, evitando el sobrepastoreo y promoviendo el uso de abonos verdes con leguminosas.

La segunda fase se centró en la incorporación de materia orgánica a través de residuos de cosecha y la implementación de sistemas agroforestales para evitar la exposición del suelo, como el cultivo que retienen el agua y previenen la erosión

La Agricultura de Conservación ha demostrado ser una alternativa eficiente para restaurar la fertilidad y estructura del suelo, así como para capturar la humedad necesaria para el desarrollo de los cultivos, especialmente en zonas afectadas por degradación.

Colombia

En 1990, el biólogo Ilya Raskin, de la Universidad de Rutgers, desarrolló y experimentó con la técnica de fitorremediación, que utiliza plantas y sus microorganismos asociados para limpiar y recuperar ambientes contaminados de manera natural. Esta investigación sentó las bases para aplicar métodos ecológicos de restauración ambiental en diferentes partes del mundo, incluyendo Colombia.

Gracias a esta técnica, se han rehabilitado áreas degradadas promoviendo la recuperación de la biodiversidad y mejorando la calidad del suelo, agua y aire. El trabajo pionero de Raskin fue fundamental para demostrar que la naturaleza misma puede ser una

herramienta efectiva para regenerar ecosistemas dañados, representando una alternativa económica, ecológica y adaptable para enfrentar la contaminación ambiental.

China

En China, desde la década de 1950 comenzaron a investigar métodos para cuidar mejor el suelo y los cultivos, evitando remover la tierra demasiado. En los años 80 y 90, pusieron en práctica máquinas especiales para sembrar sin mover mucho el suelo, además de usar técnicas como rotar diferentes cultivos, sembrar varias plantas juntas, usar abonos orgánicos y colocar barreras vivas (plantas que ayudan a proteger el suelo).

Estos métodos mostraron que, después de más de cinco años usando estas prácticas, los suelos se mantienen fértiles y saludables, y los agricultores pueden obtener buenas cosechas de trigo y maíz sin dañar el suelo.

Análisis de contextos: Nacional y Local

Contexto Nacional

En Ecuador, diversas experiencias en provincias como Loja, Tungurahua y Esmeraldas reflejan el avance de la agroecología como respuesta concreta frente al deterioro del suelo, y el empobrecimiento rural. Estas prácticas han sido impulsadas tanto por los como por instituciones gubernamentales y académicas.

Loja

La Universidad Nacional de Loja (UNL), hizo un estudio específico sobre el efecto de la aplicación de enmiendas orgánicas y hongos micorrízicos en la macroporosidad del suelo y el crecimiento inicial del cafeto (*Coffea arabica L.*). Este trabajo se realizó en dos agroecosistemas de Loja, buscando mejorar las condiciones físicas del suelo y promover un mejor desarrollo de este cultivo emblemático de la región. Los resultados permitieron comprender cómo las prácticas de manejo biológico pueden mejorar la estructura del suelo y favorecer la producción en zonas con suelos degradados o poco fértiles.

Tungurahua

La "Fundación Humana Pueblo a Pueblo – Ecuador", ha trabajado en la provincia fomentando el manejo sostenible del suelo en viveros comunitarios, para promover la reforestación con plantas nativas, como el de la comunidad de Chibuleo. Estas actividades contribuyen a la recuperación de la tierra degradada y al fortalecimiento de la agricultura familiar y comunitaria.

Esmeraldas

En la provincia de Esmeraldas, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en colaboración con la Universidad Técnica Luis Vargas Torres y la Fundación Maquita, desarrollaron una serie de jornadas técnicas dirigidas a los agricultores locales con el objetivo de mejorar la salud y fertilidad del suelo. Durante estas jornadas, se promovieron técnicas sostenibles como el uso de abonos orgánicos, la incorporación de materia orgánica, rotación de cultivos, la aplicación de compost y el manejo adecuado de residuos agrícolas para mejorar la estructura y fertilidad del suelo, aumentar la retención de agua y prevenir la erosión.

Contexto Local

Chimborazo

En 2022, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) realizó un estudio llamado *Evaluación de las prácticas agroecológicas para la recuperación de suelos degradados en San Miguel de Quera - Cacha*, dirigido por el investigador Diego Paúl Illapa Apugllón para evaluar prácticas agroecológicas en la recuperación de suelos degradados.

Mediante visitas y entrevistas a agricultores, se comprobó que estas técnicas son efectivas y adecuadas para la zona rural de Chimborazo. Este caso, junto con otros a nivel nacional, confirma que la agroecología es una alternativa viable para regenerar suelos, recuperar saberes ancestrales y garantizar la soberanía alimentaria en las comunidades andinas.

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

3. Proyecto innovador y de desarrollo tecnológico:

¿De qué manera el proyecto constituye una iniciativa (práctica, mecanismo, instrumento o proceso) innovadora y de desarrollo tecnológico en el ámbito de la Agroecología? ¿Qué tipo de herramienta digital se piensa desarrollar y aplicar en beneficio de la Agroecología? (Mínimo 1000 y máximo 1500 palabras)

¿De qué manera el proyecto constituye una iniciativa (práctica, mecanismo, instrumento o proceso) innovadora y de desarrollo tecnológico en el ámbito de la Agroecología?

Innovación

"El proyecto "Recuperando Vida" se presenta como una iniciativa innovadora en el ámbito de la agroecología al integrar un conjunto de prácticas, procesos y tecnologías limpias orientadas a la restauración de suelos agrícolas degradados. Su carácter innovador radica en el uso estratégico y combinado de bioinsumos agroecológicos tales como microorganismos de montaña, bioles, tés de estiércol y vermicompost, elaborados a partir de materiales naturales, fermentados y la microbiota benéfica, que actúan directamente en la recuperación de la fertilidad, la estructura y la biodiversidad del suelo.

A diferencia de los métodos convencionales basados en agroquímicos, esta propuesta reduce la dependencia de insumos sintéticos y promueve la regeneración biológica de los ecosistemas productivos. Además, incorpora técnicas complementarias como la rotación de cultivos y la aplicación de abonos orgánicos, fomentando sistemas agrícolas más sostenibles y resilientes.

La innovación también radica en la articulación de saberes ancestrales, generando un modelo que se puede replicar y que no solo mejora la productividad, sino que también fortalece las capacidades locales para una gestión agroecológica a largo plazo que ayudará al cuidado del medio ambiente.

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

¿Qué tipo de herramienta digital o tecnológica se piensa desarrollar y aplicar en beneficio de la Agroecología? (Mínimo 1000 y máximo 1500 palabras

En el proyecto "Recuperando vida" se plantea el desarrollo y aplicación de una ***tec***nología agroecológica de restauración de suelos basada en la instalación y manejo de parcelas demostrativas como espacios de innovación, experimentación y validación de prácticas sostenibles.

Esta tecnología combina:

- **Bioinsumos de producción local** (biol, compost, vermicompost, microorganismos de montaña, tés de estiércol) aplicados de forma diferenciada para evaluar su impacto.
- **Técnicas de manejo agroecológico** como coberturas vegetales, rotación y asociación de cultivos, e integración agroforestales, que favorecen la fertilidad y resiliencia del suelo.
- **Procesos de bioremediación** que reactivan la microbiota benéfica y aceleran la regeneración de la estructura y materia orgánica.

El componente tecnológico está en la metodología de aprendizaje práctico **"**aprender haciendo", donde cada parcela funciona como un laboratorio vivo que permite medir indicadores clave (materia orgánica, infiltración, biodiversidad edifica, retención de humedad) y ajustar las prácticas en función de los resultados.

Esta tecnología no solo busca restaurar la salud del suelo, sino también generar un modelo replicable que pueda ser transferido a otras comunidades, fortaleciendo las capacidades locales, reduciendo la dependencia de insumos químicos y aportando a la sostenibilidad productiva frente al cambio climático.

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

Descripción del Proyecto "RECUPERANDO VIDA"

Las parcelas de estudio fueron diseñadas como un laboratorio vivo para evaluar y comparar diferentes estrategias agroecológicas de recuperación de suelos degradados.. Se ha considerado que la metodología del proyecto se basa en el enfoque de **"aprender haciendo"**: pues involucra a estudiantes, docentes, agricultores comunitarios, técnicos que participan en cada etapa del proceso para fomentar la apropiación de la tecnología. Por lo tanto se consideran 5 fases para la ejecución del proyecto de la siguiente manera:

Fase 1. Diseño de las 4 parcelas de estudio – "Recuperando Vida"

Cada parcela medirá 2 m de largo por 1,00 m de ancho y estarán ubicadas en un área representativa del problema, previamente diagnosticado en cuanto a textura, estructura, pH, contenido de materia orgánica y grado de erosión en el centro Agroecológico del ISPEDIB JRA.. El diseño contempla cuatro tratamientos diferenciados para analizar el impacto de cada combinación de bioinsumos que se desarrollará acerca de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. A continuación en la Fig. Nro 01 se identifica la ubicación de las parcelas de estudio.

Figura 1. ***Ubicación del proyecto Recuperando Vida en el Centro Agroecológico ISPEDIB JRA***

Fuente: Proyecto de investigación del centro Agroecológico del ISPEDIB JRA- Colta - Ecuador

Fase 2. Preparación e instalación de las parcelas

Diagnóstico inicial

- Levantamiento de información sobre textura, estructura, pH, contenido de materia orgánica y grado de erosión a través del muestreo y estudio de suelos.
- Delimitación y rotulación del espacio para la zona experimental de suelos (6 m x 1,00 m). en el centro agroecológico del ISPEDIB JRA.
- Elaboración de las 4 parcelas demostrativas.

Aplicación inicial de tratamientos

Incorporación de bioinsumos según el diseño experimental (Parcela 1 a 4).

Cada una de las parcelas tienen diferentes tratamientos para la remediación de suelos, en la tabla No. 1 se detalla cada tratamiento.

Tabla 1. ***Tratamientos aplicados en las parcelas demostrativas***

Nro. Parcela	Componentes aplicados	Objetivo del tratamiento
Parcela 1	- 2 kilos de estiércol fresco de cuy (68,4% MO, C/N óptima). - 2 kilos de cascarilla de arroz. - 1 kg de vermicompost.	Mejorar integralmente la fertilidad física, química y biológica del suelo, aumentando materia orgánica, retención de humedad y biodiversidad microbiana.
Parcela 2	- 3 kilos de cascarilla de arroz. - 10 litros de microorganismos de montaña.	Evaluar la combinación de estructura física (aireación y retención de humedad) con activación biológica de la microbiota del suelo.
Parcela 3	-10 litros de microorganismos de montaña.	Analizar el efecto directo de la bioinoculación sobre la vida microbiana y disponibilidad de nutrientes sin aporte de materia orgánica adicional.
Parcela 4 (Parcela testigo o de control)	- Sin incorporación de insumos orgánicos ni biofertilizantes.	Servir como referencia para comparar el efecto de los tratamientos y medir cambios respecto al estado inicial del suelo.

Fuente: Datos alcanzados en el estudio.

Registro detallado en **Ficha de Aplicación Inicial** para línea base de información de las condiciones del suelo de las parcelas de estudio Centro Agroecológico del ISPEDIB JRA.

Tabla 2. ***Registro de indicadores físicos y químicos del suelo***

Nro. Parcela	Fecha 1 - Suelo sin tratamiento LÍNEA BASE	Materia Orgánica	pH	N	P	K	Textura	Fauna Edáfica
Parcela 1	17/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Escasa
Parcela 2	17/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Media
Parcela 3	17/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Escasa
Parcela 4	17/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Escasa

Fuente: (2025).Resultados de estudios de suelode la muestra del suelo del ISPEDIB JRA, enviado al laboratorio INIAP- Ecuador

Fase 2. Monitoreo y seguimiento

Luego de enviar tener los resultados del estudio de suelos obtenidos desde el laboratorio del INIAP, se realiza el monitoreo constante de pH, N, F, P de manera constante cada 7 días, con el dispositivo rapitest del laboratorio del ISPEDIB JRA en los que se obtienen los resultados que se detallan a continuación en la tabla No. 3.

Figura 3. ***Dispositivo "rapitest" ISPEDIB JRA***

Tabla 3. ***Registro de indicadores físicos y químicos del suelo con la bitácora de tratamientos***

Institución: **INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO INTERCULTURAL BILINGÜE "JAIME ROLDÓS AGUILERA"**
Proyecto: **RECUPERANDO VIDA**
Técnico responsable: Fanny Guallasamín
Fecha de inicio de los tratamientos: 24/07/2025

Nro. Parcela	Fecha 2 de tratamiento	Materia Orgánica	pH	N	P	K	Textura	Fauna Edáfica
Parcela 1	24/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Escasa
Parcela 2	24/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Media
Parcela 3	24/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Escasa
Parcela 4	24/07/2025	Presente	7,5	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Dura al tacto y al trabajo con azadón.	Escasa
Nro. Parcela	**Fecha 3 de Tratamiento**	**Materia Orgánica**	**pH**	**N**	**P**	**K**	**Textura**	**Fauna Edáfica**
Parcela 1	31/07/2025	Incremento notable	Mejoró a pH óptimo	Adecuado	Suficiente	sufisienta	Suelta y aireada	Abundante
Parcela 2	31/07/2025	Presente	6.5	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Mejorada	Media
Parcela 3	31/07/2025	Presente	5.5	Sdufisiente	Adecuado	Adecuado	Ligera mejora	Escasa
Parcela 4	31/07/2025	Presente	6.5	Adecuada	Sufisiemnte	Deficinte	Compacta	Muy escasa
Nro. Parcela	**Fecha 4 de Tratamiento**	**Materia Orgánica**	**pH**	**N**	**P**	**K**	**Textura**	**Fauna Edáfica**

Parcela 1	07/08/2025	Presente	6.7	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Suelta y aireada	Abundante
Parcela 2	07/08/2025	Presente	5.5	Adecuado	Deficiente	adecuado	Mejorada	Media
Parcela 3	07/08/2025	Presente	6.5	Adecudo	Sufisiente	adecuada	Ligera mejora	Escasa
Parcela 4	07/08/2025	Presente	3.5	defisiente	adecuada	Defisiente	Compacta	Muy escasa
Nro. Parcela	**Fecha 5 de Tratamiento**	**Materia Orgánica**	**pH**	**N**	**P**	**K**	**Textura**	**Fauna Edáfica**
Parcela 1	14/08/2025	Optima	Mejoro ph optimo	Adecuado	Sufisiente	sufisiente	Suelta y aireada	Abundante
Parcela 2	14/08/2025	Presente	6.5	Adecuado	Adecuado	sufisiente	Mejorada	Media
Parcela 3	14/08/2025	Presente	6	Adecuado	Deficiente	adecuado	Ligera mejora	Escasa
Parcela 4	14/08/2025	Presente	4	Deficientye	Deficiente	adecuado	Compacta	Muy escasa

Fuente: Datos alcanzados en el estudio.

Cada 30 días se mide: materia orgánica (%), pH, N, P, K y textura Observación de fauna edafica (lombrices, insectos benéficos).

Registro de indicadores biológicos y de cobertura

Cobertura vegetal (%) y vigor de cultivos

Presencia de plagas o enfermedades.

Actividad microbiana (observación y registro cualitativo).

Herramienta utilizada: Ficha de Monitoreo Periódico.

Fase 3. Evaluación y análisis comparativo

Comparación de resultados entre parcelas

Análisis de la evolución de los indicadores en relación al tratamiento aplicado.

Elaboración de una **Matriz Comparativa de Tratamientos**.

Talleres de Socialización

Presentación de resultados en campo con productores, estudiantes y técnicos.

Discusión colectiva sobre prácticas más efectivas y su adaptabilidad.

Fase 4. Ajustes y formulación de recomendaciones

Revisión de prácticas en base a los resultados obtenidos.

Formulación de un plan de replicación en otras comunidades.

4. Actores involucrados en el proyecto:

Tabla 4. ***Actores involucrados en el proyecto***

INSTITUCIONES PÚBLICAS	INSTITUCIONES PRIVADAS	ONG
Ministerio de agricultura y ganadería Chimborazo	Unión Cementera Nacional	ECOSUR
INIAP – Chimborazo	BanEcuador	CESA
GAD Provincial de Chimborazo	Centro Agrícola Riobamba	CARE
GAD Municipal del Cantón Colta		OMG. Trías
Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Jaime Roldós Aguilera.		

Fuente: Datos alcanzados en el estudio.

¿Cuáles son los actores involucrados (del sector privado y del sector público) en la realización del proyecto y qué rol tiene cada uno? ¿En qué medida son actores competentes para el fortalecimiento de la Agroecología en el territorio ? ¿De qué manera se coordinan las acciones entre los diferentes actores y cuál es el aporte de cada uno en el proyecto? (mínimo 500 palabras)

Actores involucrados

Los actores involucrados en el proceso del proyecto RECUPERANDO VIDA, se detallan a continuación en la siguiente tabla:

5. Alcance del fortalecimiento de capacidades

¿De qué manera se fortalecerán las capacidades de los actores involucrados (instituciones públicas, instituciones privadas y beneficiarios) con la implementación del proyecto? ¿Qué capacidades quedarán instaladas en los actores del proyecto y en los beneficiarios? Favor describa para cada grupo de beneficiarios (mínimo 300 palabras)

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGIGO INTERCULTURAL BILINGÜE
JAIME ROLDÓS AGUILERA
Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

Institución Públicos	Misión	Rol	Aporte
Ministerio de agricultura y ganadería Chimborazo	Fomenta el desarrollo rural integral mediante la modernización del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, fortaleciendo capacidades productivas y comerciales para garantizar la seguridad alimentaria, la competitividad y la sostenibilidad de los recursos naturales..	Ministerio de agricultura y ganadería apoya con Asesoramiento agrícola en Agroecología.	Brindar asesoramiento técnico en Agroecología, manejo sostenible de suelos y prácticas agrícolas degenerativas, así como acompañamiento en la implementación de parcelas experimentales.
INIAP – Chimborazo	Desarrolla e innova tecnologías para el sector agropecuario y forestal, aplicando ciencia para el desarrollo sostenible.	Asesoría tecnológica en preparación de suelos.	Transferencia de conocimientos y prácticas mejoradas.
GAD Provincial de Chimborazo	Impulsa el desarrollo provincial con enfoque intercultural y sostenible, promoviendo el buen vivir.	Asesoría en ordenanzas provinciales.	Aplicación de normativa agroecológica en el territorio.
GAD Municipal del Cantón Colta	Promover el buen vivir mediante la dotación de servicios básicos de calidad	Asesoría técnica sobre materiales para prácticas del proyecto.	Participación activa y apoyo logístico en Recuperando Vida.
Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Jaime Roldós Aguilera.	Forma técnicos y tecnólogos interculturales bilingües integrando saber ancestral y conocimiento científico para el desarrollo sostenible.	Asesoría académica en elaboración de abonos orgánicos.	Apoyo en proyectos de innovación y prácticas agroecológicas.

Unión Cementera Nacional	Ofrecer productos y servicios de calidad en la industria de la construcción, con responsabilidad y sostenibilidad.	Suministro de insumos como cascarilla de arroz y abono ovino para parcelas demostrativas	Apoyo con materiales y participación en el proyecto.
Unión Cementera Nacional.	Ofrecer productos y servicios de calidad en la industria de la construcción, con responsabilidad y sostenibilidad.	Suministro de insumos como cascarilla de arroz y abono ovino para parcelas demostrativas	Apoyo con materiales y participación en el proyecto.
BanEcuador	Banco público de desarrollo con enfoque social para reactivar la economía mediante productos financieros sostenibles.	Difusión del proyecto mediante publicidad y material informativo.	Promoción de la soberanía alimentaria.
Centro Agrícola Riobamba	Impulsar el desarrollo agropecuario regional con innovación y sostenibilidad.	Asesoría técnica y entrega de material informativo.	Apoyo a la lucha contra la desnutrición infantil.

ONGS	**Misión**	**Rol**	**Aporte**
ECOSUR	Genera conocimiento y forma recursos humanos para el desarrollo sustentable de la región sur de México, Centroamérica y el Caribe.	Difusión sobre buen uso del suelo y nutrientes.	Promoción de la agroecología y apoyo al proyecto.

CESA	Forma líderes íntegros y emprendedores que generen valor y promuevan bienestar local y global.	Publicidad en televisión sobre el proyecto.	Participación activa en el proyecto.
CARE	Mejora las condiciones de vida de poblaciones vulnerables, erradicar la pobreza y promover justicia social.	Financiamiento total del proyecto.	Participa activamente en "Recuperando Vida".
OMG. Trías	Fortalecer organizaciones de agricultores y empresarios para mejorar seguridad de subsistencia y bienestar.	Capacitación sobre manejo y recuperación de suelos.	Contribuye a la nutrición infantil y apoyo al proyecto.

Fuente: Datos alcanzados en el estudio.

6. Sostenibilidad y multiplicación de la experiencia:

¿Cuál será la estrategia de sostenibilidad, una vez concluido el proyecto, para de esta manera lograr que el proyecto perdure en el tiempo?

La necesidad de recuperar el suelo para el desarrollo de la agroecología siempre será necesario para asegurar su fertilidad y poder alimentar a la población humana, por lo tanto el proyecto RECUPERANDO VIDA será necesario para implementar en todas las comunidades agrícolas de la provincia y del país.

Estrategia de sostenibilidad del proyecto "Recuperando Vida"

Para garantizar que el proyecto "Recuperando Vida" perdure en el tiempo una vez concluida su ejecución, se implementará una estrategia integral basada en la consolidación de capacidades locales, la transferencia tecnológica y el fortalecimiento de redes de apoyo con las comunidades locales y provinciales.

En primer lugar, se apostará por el empoderamiento de las comunidades beneficiarias, capacitando a productores, jóvenes y líderes locales en prácticas agroecológicas y recuperación de suelos, de modo que ellos mismos se conviertan en promotores y multiplicadores de estas técnicas dentro y fuera de su territorio. Esta autonomía técnica favorecerá la continuidad y adaptación de las prácticas a largo plazo.

Además, se promoverá la formalización de alianzas entre instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales que participaron en el proyecto, para asegurar el respaldo técnico, financiero y político necesario para mantener las actividades desarrolladas. Estas alianzas facilitarán el acceso a recursos, asistencia técnica y nuevos espacios de aprendizaje, contribuyendo a la sostenibilidad institucional del proyecto.

Finalmente, se desarrollarán materiales educativos y guías prácticas que documenten las metodologías y resultados del proyecto, facilitando su replicación en otras comunidades y regiones. La difusión de la experiencia a través de eventos, redes y plataformas digitales

reforzará su impacto y fomentará la adopción de la agroecología como modelo sostenible en la región.

De esta forma, "Recuperando Vida" no solo logrará resultados inmediatos, sino que establecerá bases sólidas para que la agroecología y la recuperación de suelos sean prácticas permanentes y expansivas en el tiempo.

Estrategia de mutiplicación.

Las experiencias obtenidas en el proyecto "Recuperando Vida" constituyen un modelo práctico y exitoso que puede ser replicado en otras comunidades rurales. A través de la articulación con organizaciones no gubernamentales, como CARE Ecuador, se abre la posibilidad de gestionar financiamiento para proyectos de recuperación de suelos. Este tipo de alianzas permiten transferir los aprendizajes alcanzados, fortalecer las capacidades locales y promover la aplicación de prácticas agroecológicas. De esta manera, las comunidades podrán mejorar la fertilidad de sus suelos, incrementar la productividad agrícola y, en consecuencia, fortalecer sus economías familiares y comunitarias.

Este proyecto es multiplicable también mediante alianzas de capacitación con el GAD Provincial de Chimborazo, el mismo que también promueve el desarrollo económico basado en la agricultura de las comunidades rurales y estará en la posibilidad de promocionar talleres de capacitación a comunidades promoviendo el proyecto "Recuperando Vida"

Para la promoción del proyecto se elaborarán afiche promocionales que buscan como objetivo la multiplicidad del mismo.

7. Identificación de resultados a corto plazo:

Dado que el plazo del proyecto es de entre 12 y 18 meses, ¿Cuáles son los resultados a corto plazo y cómo se los alcanzará? ¿Cuáles son los indicadores medibles y verificables, los mismos que deberán estar claramente vinculados a los objetivos específicos? (Mínimo 500 palabras)

¿Cuáles son los <u>resultados a corto plazo y cómo se los alcanzará</u>?

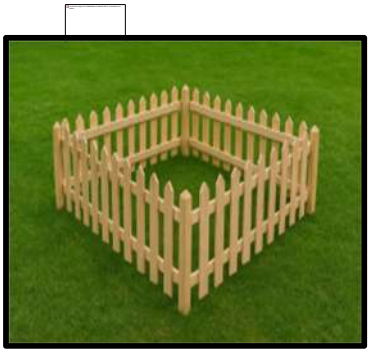
El proyecto recuperando vida tendrá las siguientes etapas:

Figura 10. ***Etapas del proyecto RECUPERANDO VIDA***

PRIMERA ETAPA

Realizar una revisión bibliográfica sobre la recuperación de suelos degradados y las estrategias agroecológicas para su recuperación en los contextos Ecuador y América Latina.

Duración: 2 meses



SEGUNDA ETAPA

Diseñar parcelas demostrativas para aplicar diferentes tratamientos de bioinsumos..

Duración: 3 meses

TERCERA ETAPA

Implementar 4 parcelas demostrativas para la aplicación de diferentes tipos de tratamiento para mejorar la calidad de los suelos.

Duración: 4 meses

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

CUARTA ETAPA

Encontrar el mejor tratamiento para la recuperación de suelos degradados.

Duración: 1 mes

QUINTA ETAPA DEL PROYECTO

Implementar acciones de mejora y validación.

Duración: 2 meses

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

8. Visibilidad del proyecto:

Cuáles serán las estrategias para dar visibilidad al proyecto? Describa cómo en el proyecto se identifican momentos y formas para darle visibilidad (p.ej. mediante diferentes canales de información/comunicación tradicionales y digitales).(mínimo 300 palabras)

Estrategias para dar visibilidad al proyecto

Las estrategias de visibilidad del proyecto "RECUPERANDO VIDA" son:

- **Utilización de redes sociales:** promocionar las actividades realizadas en el proyecto, compartiendo fotografías, vídeos, testimonios y avances, para llegar a un público amplio y diverso.
- **Participación en eventos y ferias:** asistir a ferias agroecológicas, eventos comunitarios y exposiciones relacionadas con el medio ambiente, para mostrar los resultados y generar interés en la comunidad.
- **Uso de medios de comunicación tradicionales:** difundir información en radio, televisión y prensa local, con el fin de llegar a distintos sectores de la población, especialmente a quienes no utilizan redes sociales.

9. .Impacto del proyecto:

¿Cuáles son los impactos tanto positivos y negativos y en que áreas ? (mínimo 300 palabras)

El proyecto RECUPERANDO VIDA tendrá los siguientes impactos:

- **Económico**

  Al mejorar la calidad de los suelos los agricultores mejorarán la producción de sus campos y por lo tanto mejorarán sus ingresos económicos.

Valle de Colta Monjas – Sicalpa – Chimborazo – Ecuador
Teléfono: (03) 2912622 Email: r.jroldosaguilera@institutos.gob.ec

- **Social**

  El proyecto RECUPERANDO VIDA, es positivo en lo social ya que a través de capacitaciones en las comunidades su población se sensibiliza acerca de buenas prácticas agroecológicas y permite la convivencia comunitarias y rescatar memorias ancestrales.

- **Agrícola**

  Tiene un impacto positivo ya que permite que los suelos agrícolas se recuperen a través de la incorporación de la materia orgánica, microorganismos de montaña y vermicompost, esto permitirá una mejor producción de cultivos para los agricultores.

- **Ambiental**

  La restauración de suelos degradados reduce la erosión, mejora la infiltración de agua, nos ayuda a resistir al cambio climático. También promueve la conservación de la biodiversidad y la protección de polinizadores mediante la inclusión de flora para las abejas.

10. Bibliografía

1. AGROSAVIA. (2024, diciembre 2). *AGROSAVIA promueve el manejo sostenible del suelo y la implementación de SSP*. https://www.agrosavia.co/noticias/agrosavia-promueve-el-manejo-sostenible-del-suelo-y-la-implementación-de-sistemas-silvopastoriles-fortaleciendo-la-productividad-y-resiliencia-climática-en-santander/
2. Andrade, C. M., Ayaviri, D., & Andrade, C. M. (2018). Demanda y consumo de productos orgánicos en el Cantón Riobamba, Ecuador. *Información Tecnológica, 29*(4), 217-226. https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000400217
3. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). (s. f.). *[Documento académico]*. Recuperado el 17 de junio de 2025, de https://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/19617/1/73T00008.pdf
4. Gortaire, R. (2016). Agroecología en el Ecuador: Proceso histórico, logros y desafíos. *Antropología. Cuadernos de Investigación, 17*, 12-38.
5. La Historia. (2017, diciembre 17). Comuneros indígenas impulsan la agroecología y el cuidado ambiental. *La Historia*. https://lahistoria.ec/2017/12/17/comuneros-indigenas-impulsan-la-agroecologia-y-el-cuidado-ambiental-en-tungurahua/
6. Marlem Yanitzia Carbajal Domínguez. (s. f.). *[Tesis de maestría]*. Recuperado el 17 de junio de 2025, de http://51.143.95.221/bitstream/TecNM/9557/1/MI_Marlem_Yanitzia_Carbajal_Dominguez_2025.pdf
7. Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador. (s. f.). Productores lojanos abastecen a consumidores, a domicilio, mediante Agro Canasta Loja. Recuperado el 17 de junio de 2025, de https://www.agricultura.gob.ec/productores-lojanos-abastecen-a-consumidores-a-domicilio-mediante-agro-canasta-loja/
8. Repsol. (2018). Qué es la agricultura regenerativa y qué beneficios tiene. *Repsol*. https://www.repsol.com/es/energia-futuro/futuro-planeta/agricultura-regenerativa/index.cshtml

9. Tillage, R. (s. f.). *China: Agricultura de conservación*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Recuperado el 17 de junio de 2025, de https://www.fao.org/conservation-agriculture/case-studies/china/es/
10. World Agroforestry. (2019, julio 10). La agroforestería: Una alternativa de desarrollo sostenible. https://worldagroforestry.org/news/la-agroforesteria-una-alternativa-de-desarrollo-sostenible
11. Google. (s. f.). *Cómo los diferentes tipos de compost, materia orgánica y microorganismos de montaña me ayudan a mejorar suelos degradados* [Búsqueda en línea]. Google Search. https://www.google.com/search?q=como+los+diferentes+tipos+de+compost+materria+organoca+y+microorganimos+de+monta%C3%B1a+me+ayudan+a+mejorar+suelos+degradados
12. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (s. f.). *Qué es la transición agroecológica: experiencias y orígenes*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/agricultura/articulos/que-es-la-transicion-agroecologica-experiencias-y-origenes
13. Mora, J. F. (2019). *Agroecología y transición hacia sistemas alimentarios sustentables*. Ambientico, (292), 26–35. Universidad Nacional de Costa Rica. https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/43284/Ambientico_292_digital_Art-3.pdf

11. Marco lógico del proyecto

Objetivo general: Desarrollar una estrategia integral que permita acortar el tiempo de transición de los suelos agrícolas degradados hacia sistemas agroecológicos, mediante la aplicación de microorganismos de montaña, abonos orgánicos y otros bioinsumos, contribuyendo a la restauración de la fertilidad y la salud del suelo.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Objetivo No. 1: Realizar una revisión bibliográfica sobre la recuperación de suelos degradados y las estrategias agroecológicas para su recuperación en los contextos Ecuador y América Latina.	1.1. Búsqueda y selección de literatura científica y técnica sobre agroecología, recuperación de suelos y bioinsumos.
	1.2. Análisis de contextos nacionales e internacionales sobre suelos degradados en diferentes sectores.
	1.3. Sistematización de buenas prácticas agroecológicas para recuperación de suelos.
Indicador para el Objetivo 1:- Nº de fuentes bibliográficas pertinentes analizadas. Sistematización de literatura y experiencias.	
Objetivo No. 2: Diseñar parcelas demostrativas para aplicar diferentes	2.1. Diseño de cuatro parcelas demostrativas de 2 x 1 m cada una.
	2.2. Identificación de los tratamientos a probar en las parcelas demostrativas.

tratamientos de bioinsumos.	
Indicador para el Objetivo 2: **-** Nº de parcelas diseñadas.	
Objetivo No. 3: Implementar 4 parcelas demostrativas para la aplicación de diferentes tipos de tratamiento para mejorar la calidad de los suelos.	3.1. Toma de muestras del suelo para análisis de las condiciones químico biológicas iniciales.
	3.2. Aplicación de los diferentes tratamientos en las parcelas demostrativas.
	3.3. Seguimiento visual y técnico de la evolución del suelo (color, textura, fauna edáfica).
Indicador para el Objetivo 3: - Nº de parcelas implementadas en el centro agroecológico del ISPEDIB JRA. - Nº de tratamientos aplicados según planificación. - Nº de fichas de seguimiento completas.	
Objetivo No. 4: Realizar pruebas piloto con parcelas demostrativas en comunidades incorporando los diferentes tratamientos.	4.1. Recolección de muestras de cada parcela para análisis de los respectivos tratamientos.
	4.2. Análisis, observación y registro de resultados del mejoramiento de suelos.
	4.3. Identificación del tratamiento más efectivo para la recuperación de suelos degradados.
Indicador para el Objetivo 4: -	

<table>
<tr><td colspan="2">- Nº de muestras tomadas y analizadas.
- Informe comparativo de evolución de recuperación del suelo.
- Fórmula más efectiva identificada para el tratamiento de suelos degradados.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Objetivo No. 5:. Implementar acciones de mejora y validación.</td><td>5.1. Realización de pruebas prototipo en comunidades.</td></tr>
<tr><td>5.2. Sistematización de resultados técnicos y comunitarios.</td></tr>
<tr><td>5.3. Elaboración de conclusiones y recomendaciones para replicabilidad.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Indicador para el Objetivo 5:
- Informe final del ensayo con análisis de resultados de las pruebas prototipo.
- Matriz comparativa de efectividad de pruebas prototipo.
- Fórmula del insumo más efectivo para la aplicación en suelos degradados.</td></tr>
</table>