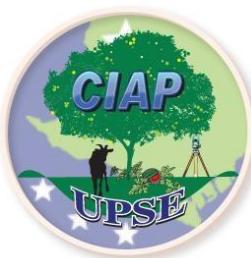




República del Ecuador



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS **CENTRO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**

PROYECTO DE VINCULACION:

“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA, ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN EN NUTRICIÓN DE HUERTOS ECOLÓGICOS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR DE LA COMUNA DE CEREZAL BELLAVISTA”

Director Proyecto: Ing. Mercedes Santistevan, PhD.

Colaboradores: Ing. Nadia Quevedo Pinos, PhD.

Pasantes

Tesista

La Libertad, 2022

Av. Juan León Mera No. 130 y Patria. PBX: 3978900. Fax: 3978900 Ext. 2809. E-mail:
senplades@senplades.gov.ec



República del Ecuador

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 Nombre del proyecto

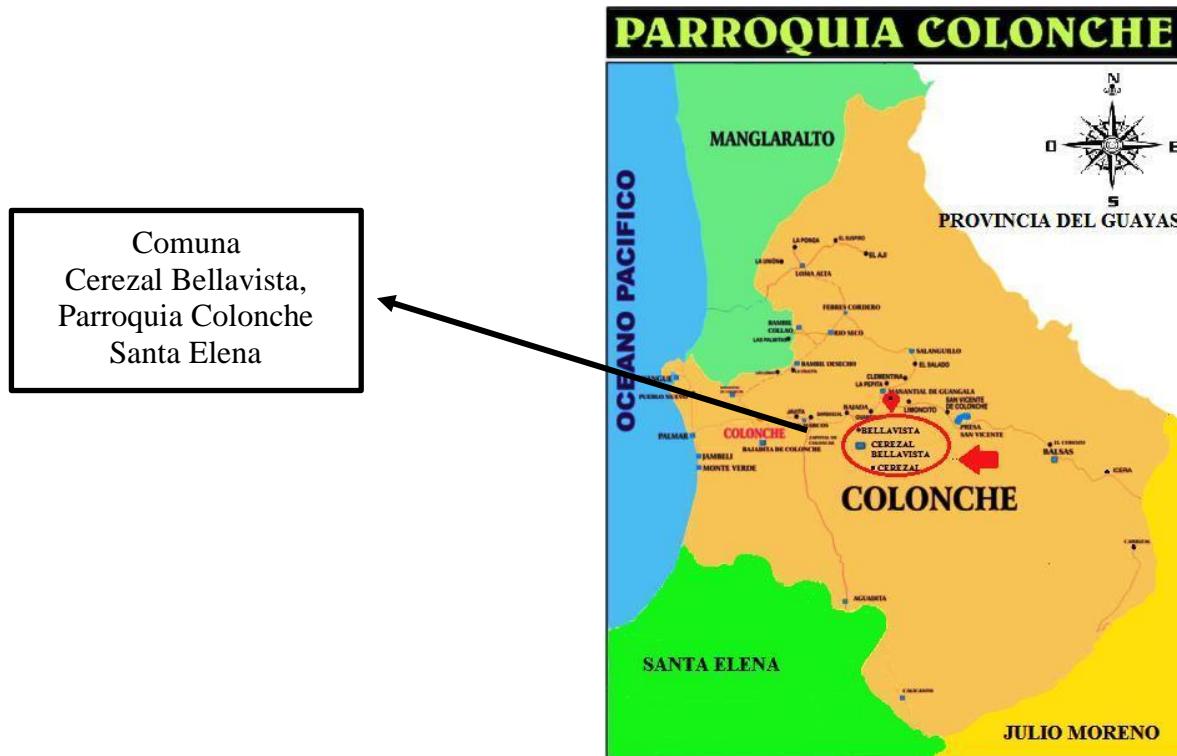
“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA, ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN EN NUTRICIÓN DE HUERTOS ECOLÓGICOS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR DE LA COMUNA DE CEREZAL BELLAVISTA.”

1.2 Entidad ejecutora

Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias Agrarias, Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAT).

1.3 Cobertura y localización

El presente proyecto será desarrollado en las parroquias Colonche, comuna Cerezal- Bellavista. La mencionada parroquia está ubicada en el cantón y provincia de Santa Elena.



<http://docplayer.es/docs-images/101/149695600/images/43-0.jpg>

1.4 Monto

Costo del proyecto: USD 1713,38 (mil setecientos trece con treinta y ocho dólares americanos.)

1.5 Plazo de ejecución

Av. Juan León Mera No. 130 y Patria. PBX: 3978900. Fax: 3978900 Ext. 2809. E-mail: senplades@senplades.gov.ec



República del Ecuador

1 años

Fecha de inicio: abril de 2022

Fecha de Finalización: abril del 2023

1.6 Sector y tipo de proyecto

Sector: Agrícola – Vinculación

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

2.1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto

La provincia de Santa Elena está ubicada en el suroeste del litoral ecuatoriano, separada de la cuenca del río Guayas por la cordillera Chongón-Colonche. Sus coordenadas geográficas son Latitud: 2° 1' 20.17 S; Longitud: 80° 40' 7.528" O; con una altitud de 8 msnm; limita al norte con la provincia de Manabí, al este con la provincia de Guayas y por el sur y oeste con el Océano Pacífico (Registro Oficial No. 206, 2007; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial - PDOT 2012 - 2021). La provincia cuenta con tres cantones, el cantón Santa Elena, está compuesta por seis parroquias, una urbana de su mismo nombre y cinco rurales, entre ellas Colonche, la parroquia se encuentra organizada por Comunas, Recintos, Cooperativas, Asociaciones, entre ellas la Comuna Cerezal- Bellavista; La temperatura media anual en Colonche se encuentra a 24.6 °C, la precipitación media es 264 mm.

La comuna Cerezal Bellavista, fue fundada el 22 de febrero de 1938 mediante el acuerdo Ministerial N° 185, registro oficial N°005. en la actualidad consta de 5 recintos: 12 de Octubre que tiene 22 hectáreas, Bellavista tiene 66 Hectáreas, Cerezal con 33.26 Hectáreas, Limoncito – Iceras con 4,768 Hectáreas, Guangala. Tiene como órganos administrativos a la Asamblea General, Cabildo y Comisiones Especiales; cuenta con 352 socios, de las cuales se encuentran hombres y mujeres inscritas como comuneros.

La migración en la comunidad es continua, por lo general, los que más emigran son los hombres y lo hacen hacia Guayaquil, Santa Elena, La Libertad para buscar ofertas de trabajo, dejando abandonados a los sistemas productivos por la baja rentabilidad que estos presentan, y las mujeres de la comuna se dedican a la crianza de los menores de edad, sin tener actividades productivas en que ocuparse. En la zona no existen familias pudientes ya que todas tienen el



Antes lo mencionado, el presente proyecto se enfoca principalmente en la elaboración de huertos ecológicos manejados por los beneficiarios pertenecientes a la comuna Cerezal-Bellavista, de la parroquia Colonche.

El siguiente proyecto se cobija bajo el convenio existente **“CONVENIO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD ENTRE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA "UPSE" Y LA FEDERACIÓN DE COMUNAS DE SANTA ELENA "FEDECOMSE"”**

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

La comuna Cerezal de Bellavista pertenece a la Parroquia Colonche, está ubicado en la parte norte del Cantón Santa Elena, sus límites son: al norte, Bellavista; al sur, elevaciones; al este, San Marcos; y, al oeste Las Balsas. Según el INEC, el 63% de la población rural, cuentan con terrenos comunales para desarrollar actividades agropecuarias, la misma que no se ha podido desarrollar de manera completa por varios factores como, falta de servicios básicos, la obtención de créditos, o la falta de programas asociados a la mejora productividad de la parroquia. La comuna Cerezal Bellavista no es la excepción, el sector también tiene suelos agrícolas, sin embargo, por lo antes mencionados la actividad agrícola es poco, pero la población que aun realiza esta actividad utiliza herramientas manuales como: el machete, garabato, espeque, mochilas para la fumigación, palas, pico, entre otros. Esta tendencia se debe a que no se realiza capacitaciones técnicas y existe una escasez de recursos económicos.

Sin embargo, el MAG ha impulsado el crecimiento de la producción agrícola con el apoyo otorgado por el Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola Ambiental y Social de forma Sostenible en el Ecuador (PIDAASSE), donde se implementó periódicamente actividades para la agricultura a partir del 2016, 40 hectáreas desde su inicio y 200 hectáreas hasta el 2021, fortaleciendo la siembra de maíz. Paralelamente se ha venido sembrando a través del Programa del Buen Vivir Rural pero en menor cantidad los cultivos de plátano, aguacate, cacao, maracuyá, cucurbitáceas entre otras. Lo que ha sido posible, gracias a la construcción de un sistema de trasvase San Vicente que transporta agua desde el río Daule (Guayas), a Santa Elena, que permitirá incrementar el área agroproductiva.

La multiplicación de espacios dedicados a huertos ecológicos ha abierto grandes posibilidades a la práctica de la horticultura en lugares cercanos a los domicilios. Son huertos pequeños que



República del Ecuador

se cultivan sucesivamente año tras año. Estas iniciativas no se pueden entender si no se realiza una práctica ecológica de la horticultura que las harán perdurables, (Piqueras, 2020). Para poder realizar un huerto ecológico, el área productiva varía, dependerá del área que la persona posee para realizar la actividad, los productos obtenidos en la huerta son dedicados al autoconsumo.

Un huerto ecológico busca que la productividad se mantenga en el tiempo, por tal motivo se debe aplicar las buenas prácticas agrícolas, por muy pequeño que sea el área, con esto, se busca mantener la fertilidad del suelo, un mal manejo del suelo puede llegar a agotarlo. El conocimiento riguroso de las buenas prácticas y manejo de huerto aplicando rotaciones de cultivos pueden garantizar a un suelo vivo.

La Ecología tiene por objeto el estudio de la relación que establecen los seres vivos y el medio ambiente en el que se desarrollan, la ecología se estudia en muchos niveles: organismo, población, comunidad, ecosistema y biosfera (Sánchez, F. y Pontes, A. (2010). Por otro lado, la fertilidad del suelo es la capacidad que tiene el terreno para sustentar el crecimiento de las plantas y optimizar el rendimiento de los cultivos (FAO, 2021).

Los huertos ecológicos son superficies que permite aplicar métodos agroecológicos de cultivo y por ende, considera los criterios sobre la ecología y la fertilidad de suelo, puestos que ello puede potenciarse por medio de un buen manejo el uso fertilizantes orgánicos o enmiendas orgánicas, asociaciones de cultivo para el control plagas y enfermedades, con un buen criterio de manejo de la huerta nos permitirá obtener una producción 100% natural y respetuosa con el medio ambiente, y lo más importante, la población adquirirá conocimientos adecuados del manejo de la huerta. Con el proyecto abran 25 participantes.

En una huerta ecológica se pueden incluir diversos tipos de cultivos, sin que estos pertenezcan a la misma familia, con ello, se debe de determinar parámetros necesarios que permita realizar asociaciones de cultivos, en la comuna Cerezal Bellavista se podrá sombrear diversos tipos de plantas, puesto que en la actualidad en la zona la mayoría de los agricultores se han dedicado a cultivar maíz y muy pocos al cultivo de cacao y maracuyá, dejando notar que es casi nula la producción de hortalizas.

De acuerdo con los antecedentes de la problemática y a la poca práctica en cultivos, se prevé limitada la producción y productividad por el escaso conocimiento de productores/as que por



República del Ecuador

primera vez harán de la agricultura su forma de vida, por tal motivo la Universidad Estatal Península de Santa Elena, ha previsto el desarrollo del proyecto de vinculación titulado “Mejoramiento de los Servicios de Extensión Agrícola, Asistencia Técnica y Capacitación en Nutrición de Huertos Ecológicos en la Agricultura Familiar de la Comuna de Cerezal Bellavista”, que permita obtener productos sanos, con el mínimo de sustancias tóxicas, excluyendo los insecticidas y fungicidas tóxicos. En este contexto, es importante el impulso de sistemas de producción agroecológicas, con prácticas preventivas y planificadas que determinen el potencial de rendimiento de las hortalizas a bajo costo y con el menor impacto ambiental.

2.3. Línea base del proyecto²

Lope-Alzina y Howard (2012), indican que existen múltiples perspectivas desde las cuales se han propuesto múltiples definiciones para los huertos; de huerto familiar, traspatio o solar en América Latina, por una parte, se define a los huertos familiares como sistemas agroforestales de uso de la tierra con árboles y arbustos multipropósito en asociación íntima con cultivos agrícolas anuales y perennes y animales, en área alrededor de las casas, y manejados con base en la mano de obra familiar (Torquebiau 1992).

Desde otro enfoque, los huertos familiares son parcelas de tierras contiguas a la vivienda donde se cultivan hortalizas de manera continua durante todo el año dependiendo de las épocas, en la costa se puede sembrar todo el año. La producción de alimentos es generalmente para el autoconsumo familiar, pero el excedente puede comercializarse para producir un ingreso económico, adicional (FAO, SAG, 2005).

El huerto familiar proporciona las hortalizas necesarias para el consumo de la familia durante todo el año. Una de las más grandes ventajas de sembrar un huerto familiar es que se pueden obtener hortalizas de mejor calidad que las que se pueden comprar en el mercado, puesto que el huerto es la parcela en la que se cultivan hortalizas frescas en forma continua durante el año, lo cual implica hacer siembras en forma escalonada (SAGARPA, 2016).

Los beneficios de tener huertos familiares en casa son diversos, con los huertos familiares se logra producir alimentos de calidad y buen sabor, reduce las pérdidas de alimento, ahorro de dinero en compras de alimentos, se cultiva con calidad e inocuidad y se fortalece la integración



República del Ecuador

familiar (Arce, P. 2019).

Los huertos, como sistemas productivos, representan uno de los espacios más importantes en la transmisión y generación de conocimientos. La soberanía alimentaria propone el ejercicio político de la autodeterminación y el autoabastecimiento de productos alimenticios sanos para las personas y el ambiente (Cano, E. 2015).

El presente trabajo pretende ejecutar huertos familiares a través de la aplicación de la vinculación con la sociedad, la misma que considera la colaboración de los estudiantes de años superiores de agropecuaria, la acción aplicada por los estudiantes quienes estarán bajo la tutoría del director del proyecto, para que el proceso se desarrolle de forma correcta.

Los conocimientos generados serán la base que permita continuar con la elaboración de huertos familiares, estos contribuirán al desarrollo de conocimientos tanto para los estudiantes como para los comuneros que estarán al frente de cada proceso, lo que se busca es producir nuevos métodos y técnicas útiles relacionado con la actividad agrícola, para la población y que estos vayan dirigidos a beneficio de la economía familiar de la comuna Cerezal Bellavista.

2.4. Identificación y caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)

- El proyecto de vinculación contribuirá al fortalecimiento de conocimientos a los beneficiarios de la zona Cerezal Bellavista.

Los beneficiados mediatos son:

- 25 participantes, lo mismo que el número de beneficiarios es mucho mayor, porque en el núcleo familiar existe más de un integrante, del sector Cerezal Bellavista, aquellos beneficiarios aprenderán el manejo adecuado de los huertos familiares, y el uso correcto de productos ecológicos para la producción agrícola.
- Los estudiantes universitarios de las facultades de Ciencias Agrarias vinculadas a la producción agrícola, al disponer de información en los procesos de asistencia técnica, desarrollo de huertos familiares, manejo de hortalizas.

A partir de los informes generados por el proyecto de vinculación, se podrá hacer replicas en otras comunidades y también realizar mejoras acordes a los resultados obtenidos.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Av. Juan León Mera No. 130 y Patria. PBX: 3978900. Fax: 3978900 Ext. 2809. E-mail:
senplades@senplades.gov.ec



República del Ecuador

3.1 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general

Brindar servicios de extensión agrícola, asistencia técnica y capacitación en nutrición de huertos ecológicos en la agricultura familiar de la comuna de Cerezal Bellavista.

Objetivos específicos

- Diseñar un modelo de huertos ecológicos familiares, con el fin de aplicar métodos adecuados de producción para obtener productos sanos sin residuos químicos.
- Capacitar in situ a agricultores sobre temas de producción, nutrición y fertilización de huertos ecológicos, con el uso de temáticas relacionadas a manejo y nutrición o fertilización de huertos ecológicos.
- Realizar la asistencia técnica con visitas guiadas en los huertos ecológicos de las comuneras.

3.2 Indicadores de Resultados

- 1 Trabajo de titulación de grado
- 1 Artículo científicos
- 15 Estudiantes desarrollando horas de vinculación



República del Ecuador

3.3 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Línea Base	Definición del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Fin: Contribuir en la producción diversificadas con el uso de huertos familiares, para la comunidad de Cerezal Bellavista.	En la provincia de Santa Elena se puede sembrar diversos tipos de cultivos, por las condiciones que ésta posee.	Validar técnicas y métodos para la producción de huertos familiares a través de la vinculación.	Informe final del proyecto, con los resultados obtenidos. Un artículo científico. 15 estudiantes con sus horas de vinculación	Políticas de investigación gubernamentales, EPSE Factores climático-adversos.
Objetivo General Brindar servicios de extensión agrícola, asistencia técnica y capacitación en nutrición de huertos ecológicos en la agricultura familiar de la comuna de Cerezal Bellavista.	En la comunidad de cerezal Bellavista existe pocos conocimientos sobre la producción de huertos familiares, por efectos de los proyectos desarrollado en la localidad.	Al finalizar el proyecto de vinculación se habrá generado una metodología para la implantación de huerto familiar ecológico.	Informes técnicos, tesis de pregrado, y horas de vinculación	Disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del proyecto. Factores climáticos adversos.
Objetivo Específico Diseñar un modelo de huertos ecológicos familiares, con el fin de aplicar métodos adecuados de producción para obtener productos sanos sin residuos químicos.	Se cuenta con los estudiantes de paralelos superiores quienes serán los que dicten la capacitación inicial a los beneficiarios de la comuna Cerezal Bellavista.	En los primeros meses, los estudiantes desarrollarán el material de apoyo para las capacitaciones que se harán a las mujeres que se beneficiarán con el proyecto de vinculación	Informes técnicos, tesis de pregrado, y horas de vinculación	Disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del proyecto. Factores climáticos adversos.
Objetivo Específico Capacitar in situ a agricultores sobre temas de producción, nutrición y fertilización de huertos ecológicos, con el uso de temáticas relacionadas a manejo y nutrición o fertilización de huertos ecológicos.	Se cuenta con los estudiantes con suficientes conocimientos sobre la fertilidad del suelo y manejo se sistemas productivos, además también están la docente especialista que colaborara con el desarrollado del proyecto, quien puede orientar a los estudiantes.	En la segunda etapa se implementarán los huertos familiares, mientras estos ocurren sigue las capacitaciones realizadas por los estudiantes de los años superiores.	Informes técnicos, tesis de pregrado, y horas de vinculación	Disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del proyecto. Factores climáticos adversos
Objetivo Específico Realizar la asistencia técnica con visitas guiadas en los huertos ecológicos de las comuneras.	Se hará visita frecuente por parte de la directora del proyecto, para el análisis de desempeño estudiantil y corroborar el desarrollo adecuado del huerto familiar ecológico	Analís de los resultados de los huertos familiares ecológicos en la comuna Cerezal Bellavista.	Informes técnicos, tesis de pregrado, y horas de vinculación	Disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del proyecto. Factores climáticos adversos

4 VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1 Viabilidad técnica

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, cuenta con la Facultad de Ciencias Agrarias, en esta Facultad, se encuentran docentes de diferentes especialidades, las mismas que permiten el desarrollo de diferentes tipos de proyectos; investigación, inversión, vinculación, etc.

En este contexto, el presente proyecto de vinculación se enfoca sobre las líneas productivas, primero, busca la modificación de los métodos de cultivos de hortalizas, introduciendo prácticas agrícolas sostenibles como la rotación, la relación de cultivos, la aplicación de abono y enmiendas orgánicas, el manejo integrado de plagas y enfermedades, la reducción del uso de agroquímicos, la adecuada conservación del suelo, finalmente el uso adecuado del agua.

Considerando lo ante mencionados, se ofrecerán capacitaciones sobre buenas prácticas agrícolas y asistencia técnica periódica, además de apoyar a los participantes (25) con los materiales necesarios, por lo tanto, el proyecto si tiene viabilidad técnica.

4.2 Viabilidad financiera y/o económica³

El proyecto de vinculación será financiado por la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Los Rubros considerados son

- ✓ Insumos agrícolas
- ✓ Materiales de campo
- ✓ Herramientas y equipos de camp

Personal/Recurso Humano:

- 1 director del proyecto.
- 1 colabora
- 15 estudiantes.

4.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento.

El cálculo del presupuesto se basó en la experiencia adquirida durante años y también se realizó consultas de precios en los lugares donde venden los productos y herramientas.

Por otro lado, se consideraron varios aspectos para la determinación de la inversión total, tales como: insumos agrícolas, materiales de campo, herramientas y equipos de campo,



República del Ecuador

establecimiento del huerto familiar. Cada uno determinado en base a prioridad, para la ejecución del proyecto de vinculación.

Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

No.-	Detalles
Equipos	
1	Bomba de mano
2	Juegos de jardinería
3	Palas
4	Picos
5	Bandejas germinadoras
6	Recipiente plástico
7	Flexómetro
8	Calibrador vernier
Materiales	
9	Insumo agrícola
10	Semillas
11	Turba
12	Fertilizantes

Flujos financieros y/o económicos

El flujo financiero se producirá a partir del monto total que tiene el proyecto de vinculación, a medida que éste vaya ejecutándose, además siendo un proyecto de vinculación el monto es bajo, por otro lado, tratando de un proyecto de esta naturaleza no estará sujeto a realizarse análisis de ganancias financieras.

4.3 Análisis de sostenibilidad

El proyecto de vinculación tributa a los objetivos de la universidad Estatal Península de Santa Elena, los mismos que plantean soluciones a los problemas prioritarios a través de desarrollo de proyectos, también se enmarca a los objetivos que posee el Centro de Investigación Agropecuaria de la facultad de Ciencias Agrarias, que señala definir políticas y prioridades de investigación para la provincia.

4.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El proyecto no generara impacto negativo para el medio ambiente, sino al contrario, con la metodología que se utilizara en el manejo de los huertos familiares, mejoraran las condiciones

Av. Juan León Mera No. 130 y Patria. PBX: 3978900. Fax: 3978900 Ext. 2809. E-mail:
senplades@senplades.gov.ec



República del Ecuador

ambientales y producirá un impacto positivo al lugar donde se aplique el proyecto.

Las capacitaciones que se brindarán estarán dirigidas sobre el uso de métodos, herramientas, sustratos, microrganismos y suelo, para realizar un sistema agrícola haciendo usos sostenibles de los recursos antes mencionados, por tanto, no se tendrá incidencia negativa.

432 Sostenibilidad social

Con el proyecto se pretende mejorar las condiciones sociales de una parte la comunidad de Cerezal Bellavista, quienes aprenderán a manejar un huerto familiar, el mismo que le permitirá tener diversidad de productos comestibles para la alimentación diaria, así ellas aprenderán a manejar de forma correcta el huerto, por otro lado, se quiere generar metodologías de manejo para con el tiempo se replique la elaboración de huertos familiares ecológicos.

5 PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Descripción de componentes	Año 2022				Año 2023	Total
	I	II	III	IV		
Equipamiento						
Insumos y materiales		X	X	X	X	
Total						



República del Ecuador

Detalle de insumos presupuestados

Item	Unidad	Cantidad	Valor unitario (USD)	Total (Incluye IVA)
1. Suministros para actividades agropecuarias				
Semillas pimiento	Sobre	1	55,57	55,57
Semillas pepino	Sobre	1	45,6	45,6
Semillas cebolla	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas rábano	Sobre	20	1,84	36,8
Semillas acelga	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas cilantro	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas de apio	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas de albahaca	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas de lechuga	Sobre	15	1,84	27,6
Semillas de perejil	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas de Zanahoria	sobre	15	1,84	27,6
Semillas de beterava	Sobre	10	1,84	18,4
Semillas de sukin	Sobre	10	1,84	18,4
Yaramilla complex 50 kg	Saco	2	32	64
Estiércol de cabras	Saco	25		75
Turba para jardinería 50 kg	Saco	1	45,65	45,65
Humus 25kg	saco	10	11	110
Frutas (elab. Biofertilizantes)	Kilo			200
Vermiculita 18 kg	Saco	2	30	60
Micorrizas más envío	Kilo	25	15	375
2. Herramientas y materiales				
Set de jardinería	Unidad	12	4,99	59,88
Pala mediana	Unidad	5	7,82	39,35
Bomba de mano	Unidad	3	17,92	53,76
Pico	Unidad	3	8,45	25,35
Machete	Unidad	5	4,80	24,00
Rastrillo	Unidad	5	6,70	33,50
colador plástico	Unidad	3	1,89	5,67
Regadera	Unidad	3	7,45	22,35
Plástico amarillo	Metro	10	1	10
Plástico azul	Metro	10	1	10
Varios 10%				160
Total				1713,38

6 ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

6.1 Estructura Operativa

- ✓ Facultad de Ciencias Agrarias
- ✓ Director del proyecto
 - Colaboradores
 - Tesistas
 - Pasantes



República del Ecuador

6.2 Cronograma valorado por componentes y actividades

Descripción de actividades	2022												2023			
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A		
Elaboración del proyecto	X															
búsqueda de información	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Desarrollo de guías		X	X	X	X	X	X									
Compra de materiales equipos, etc.			X	X												
preparación del suelo con enmiendas ecológicas			X	X												
Compra de Insumos			X		X			X								
Implementación de huertos familiares			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Visita de a los huertos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Recolección de datos				X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
Elaboración de informe parcial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		
Elaboración de informe final																

7 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 Monitoreo de la ejecución

El desarrollo del proyecto permitirá hacer monitoreo constante a medida que se desarrolle el huerto familiar ecológico, se utilizará la observación, supervisión, revisión, retroalimentación y documentación de las actividades en relación con los resultados que se obtenga a medida que se presenta el desarrollo del sistema productivo.

7.2 Evaluación de resultados e impactos

Para la evaluación de resultados e impacto se tomará como referencia la línea base, comparando la situación inicial y final de las familias que serán beneficiadas con el proyecto.

BIBLIOGRAFIA

1. **ARAIZA, D.** 2014. Concepto de Ecología en la actualidad. disponible en: http://www.sisal.unam.mx/labeco/LAB_ECOLOGIA/ECO_tareas_files/Concepto%20de%20Ecologí%CC%81a%20en%20la%20actualidad.pdf
2. **ARCE VALLADARES, P.** 2019. Asistente del Centro Regional de Innovación para Hortalizas y Frutas del Departamento de Ciencia y Producción Agropecuaria (CPA), de Zamorano. Disponible en: <https://www.zamorano.edu/2019/12/20/importancia-de-los-huertos-familiares-en-la-seguridad-alimentaria-y-nutricional/>
3. **CANO, CONTRERAS E.** 2015. Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Patrimonio Biocultural y la Equidad, A. Revista pueblos y fronteras digital. vol.10 no.20. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2015.20.33>
4. **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.** 2001. Taller de Plan Estratégico Participativo de la Comuna Cerezal. ESPOL Impulsando El Desarrollo en la Península de Santa Elena. Disponible en: <http://www.pdpse.espol.edu.ec/documentos/proyectos/2001/colonche/cerezal1c01.pdf>
5. **FAO.** 2021. Mejora de la fertilidad del suelo: como mantenerla y recuperarla. Disponible en: <https://eos.com/es/blog/fertilidad-del-suelo/>
6. **INAMHI.** (2010). Base de datos meteorológicos Santa Elena, Estación meteorológica UPSE. Santa Elena, Ecuador: UPSE.
7. **LOPE-ALZINA, D. Y HOWARD, P.** 2012, The structure, composition and functions of homegardens: focus on the Yucatán Peninsula, *Etnoecológica*, 9(1), pp. 17-41.
8. **PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA 2015-2023.** 2015. Fase de Diagnóstico. Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena.
9. **SÁNCHEZ, F.J. y PONTES. A.** (2010). La comprensión de conceptos de ecología y sus implicaciones para la educación ambiental. *Rev. Eureka Enseñ. Divul.*, pp. 271-285.
10. **SAGARPA. SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL PESCA Y ALIMENTACIÓN.** 2016. Huerto familiar. Disponible en: <https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/SAGARPA.-Huerto-familiar.pdf>
11. **TORQUEBIAU, EMMANUEL,** 1992. *¿Are tropical agroforestry home gardens sustainable?*, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 41(2), pp. 189-207. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(92\)90109-O](https://doi.org/10.1016/0167-8809(92)90109-O)