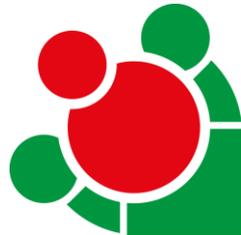




# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN



IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGANICOS URBANOS Y PERIURBANOS HORIZONTALES Y VERTICALES BAJO CONDICIONES CONTROLADAS Y A CAMPO ABIERTO, PARA UNA DIETA SALUDABLE A TRAVES DEL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS FRESCAS, EN LOS BARRIOS: 6 DE DICIEMBRE, CENTRAL, 12 DE NOVIEMBRE Y 24 DE MAYO DE LA CIUDAD DEL COCA.

## PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

**SEDE ORELLANA**

**AÑO: 2020**



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO DE VINCULACIÓN

### 1. DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DEL PROGRAMA:</b>			
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>			
IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS ORGANICOS URBANOS Y PERIURBANOS HORIZONTALES Y VERTICALES BAJO CONDICIONES CONTROLADAS Y A CAMPO ABIERTO, PARA UNA DIETA SALUDABLE A TRAVES DEL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS FRESCAS, EN LOS BARRIOS: 6 DE DICIEMBRE, CENTRAL, 12 DE NOVIEMBRE Y 24 DE MAYO DE LA CIUDAD DEL COCA			
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN RELACIONADO:</b>			
<b>REALIZADO POR:</b>			
GRUPO DE INVESTIGACIÓN		EQUIPO DE VINCULACIÓN	
Nombre del grupo:		x	

#### 1.1 INFORMACIÓN DEL COORDINADOR/INVESTIGADOR RESPONSABLE

<b>Apellidos y Nombres:</b>	Chipantiza Masabanda Juan Gabriel		
<b>Cargo:</b>	Docente Ocasional		
<b>Correo electrónico:</b>	juan.chipantiza@epoch.edu.ec		
<b>Teléfono:</b>	Celular:0998339097	Convencional:062860374	
<b>Facultad, Carrera /Extensión:</b>	Recursos Naturales Sede Orellana		

#### TIPO DE INVESTIGACIÓN (Podrá Seleccionar solamente una)

Investigación Científica	<input type="checkbox"/>	Desarrollo Tecnológico	<input type="checkbox"/>	Innovación tecnológica	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------

#### 1.2 SECTOR EN EL QUE TENDRÁ IMPACTO EL PROYECTO: (Podrá seleccionar más de una)

Desarrollo humano y social	<input checked="" type="checkbox"/>	Fomento agropecuario y desarrollo productivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Biodiversidad y ambiente	<input type="checkbox"/>
Recursos naturales	<input checked="" type="checkbox"/>	Energía	<input type="checkbox"/>	Tecnología de la información y comunicación	<input type="checkbox"/>

#### 1.3 ÁREA DE INVESTIGACIÓN /VINCULACIÓN: (DE ACUERDO A LA UNESCO) (Podrá seleccionar más de una)

Ciencias Exactas y naturales	<input type="checkbox"/>	Ingeniería y Tecnología	<input type="checkbox"/>	Ciencias Médicas	<input type="checkbox"/>
Ciencias Agrícolas	<input checked="" type="checkbox"/>	Ciencias Sociales	<input checked="" type="checkbox"/>	Humanidades	<input type="checkbox"/>
<b>Área del conocimiento</b> (Ver el instructivo 1)		<b>Sub Área del conocimiento</b> (Ver el instructivo 1)	<b>del</b>	<b>Sub Área Específica</b> (Ver el instructivo 1)	



Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria	Agricultura	Producción agrícola y ganadera
--	-------------	--------------------------------

#### 1.4 INDIQUE EL O LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2017 - 2021 TODA UNA VIDA, EN EL QUE EL PROYECTO SE IDENTIFICA CON SU EJECUCIÓN:

Garantiza una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	x	Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades	
Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	x	Consolidar la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario y afianzar la dolarización	
Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria	x	Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural	x
Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía		Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social	
Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo			

#### 1.5 LÍNEA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN/VINCULACIÓN

Administración y Economía Popular	x	Tecnologías de la Información, Comunicación	Energías Renovables y Protección Ambiental	
Gestión y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales	x	Arte Cultura y patrimonio	Las que se generen en los próximos años	
Procesos tecnológicos Artesanales e Industriales				
Salud y Nutrición	x			
Ciencias básicas y aplicadas				

#### 1.6 TIEMPO DE DURACIÓN DEL PROYECTO

<b>DURACIÓN DEL PROYECTO:</b> Tiempo total: 1/00	<b>Fecha de Inicio:</b> 02/01/2020	<b>Fin planificado:</b> 31/12/2020	<b>Fin Real:</b> 31/12/2020
---	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------

#### 1.7 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Localización geográfica dentro del Ecuador en la que el proyecto va a tener impacto

#### 1.8 TIPO DE COBERTURA

Nacional		Regional		Provincial		Cantonal	x	Parroquial	
----------	--	----------	--	------------	--	----------	---	------------	--



El proyecto se ejecutará en:



Provincia: Orellana.  
 Cantón: El Coca.  
 Barrios Urbanos: 6 de diciembre, Central, 12 de noviembre y 24 de mayo  
 Proyección: UTM  
 Datum: WGS 84  
 Zona: 17 S

Zona de Estudio, Cantón El Coca.  
 Fuente: Google Earth, 2019

### 1.9 Tipo de proyecto:

Nuevo	x	Continuación	
-------	---	--------------	--

### 1.10 PROPUESTA RELACIONADA CON UN PROYECTO EN EJECUCIÓN O YA EJECUTADO

En ejecución		Ejecutado	
--------------	--	-----------	--

Título del proyecto anterior:  
 Institución ejecutora principal:  
 Director/a del proyecto:

### 1.11 DATOS DE LAS INSTITUCIONES EJECUTORAS DEL PROYECTO PRESENTADO

#### ESPOCH:

Facultad de Ciencias		Facultad de Mecánica	
Facultad de Informática y Electrónica		Facultad de Administración de Empresas	
Facultad de Salud Pública		Facultad de Ciencias Pecuarias	
Facultad de Recursos Naturales		Extensión Norte Amazónica	x
Extensión Morona Santiago			



### 1.12 OTRAS INSTITUCIONES NACIONALES O INTERNACIONALES QUE PARTICIPEN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Nombre de la Institución:	
Siglas:	
Contacto:	
Ciudad:	
Correo electrónico:	
Página Web:	
Teléfonos:	
Tipo de participación:	

Nombre de la Institución:	
Siglas:	
Contacto:	
Ciudad:	
Correo electrónico:	
Página Web:	
Teléfonos:	
Tipo de participación:	

### 1.13 PERSONAL DEL PROYECTO\*

Cargo	Facultad	Cédula de Identidad	Nombre completo	Correo electrónico	Teléfono celular	Carga Horaria semanal
Investigador Responsable/Coordinador	Recursos Naturales	1804321501	Juan Gabriel Chipantiza Masabanda	juan.chipantiza@epoch.edu.ec	0998339097	2
Investigador/Docente	Recursos Naturales	1600415986	Amanda Bonilla	amanda.bonilla@epoch.edu.ec	0998215108	1
Investigador/Docente	Ciencia Pecurias	1710433457	Freddy Ajila	freddy.ajila@epoch.edu.ec	0980572296	1
Investigador/Docente	Recursos Naturales	0603823295	Mirian Isabel Cucuri	mirian.cucuri@epoch.edu.ec	0984044753	1
Investigador/Docente	Ciencia Pecurias	2200031058	Guerrero Pincay Ángela Edith	angela.guerrero@epoch.edu.ec	0990465379	2
Investigador/Docente	Recursos Naturales	0603376328	Jaime Wilson Jiménez	wilson.jimenez@epoch.edu.ec	0999363772	1
Investigador/Docente	Recursos Naturales	0602134405	Marco Chávez	marco.chavez@epoch.edu.ec	0995829457	1



## 1.14 Apoyo administrativo y técnico\*

Cargo	Facultad/Dependencia	Cédula de Ciudadanía	Nombre completo	Correo electrónico

\*Adjuntar Hojas de vida en formato institucional

## RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

La alimentación de la población de Francisco de Orellana se limita por la escasez de hortalizas frescas o en condiciones adecuadas para su consumo, debido al desconocimiento de alternativas de producción, bajo estos antecedentes la Escuela Politécnica de Chimborazo Sede Orellana ve la necesidad de la implementación de un proyecto de Vinculación con la sociedad por medio del: *"Implementación de huertos orgánicos urbanos y periurbanos horizontales y verticales bajo condiciones controladas y a campo abierto, para una dieta saludable a través del consumo de frutas y verduras frescas, en Francisco de Orellana"*, desde tres enfoques importantes: i) social; generando alternativas de ocupación y trabajo, terapia ii) económico; genera ahorro en la canasta básica iii) ambiental; mejorando la calidad e higiene de los productos mediante el uso de buenas prácticas de agrícolas y una correcta gestión y disposición de desechos sólidos y aguas residuales.

Los actores principales serán los ciudadanos del cantón Francisco de Orellana a los cuales se les evaluará diferentes variables dependiendo de cada uno de los componentes, además se contará con la participación de docentes especializados en cada componente y estudiantes de la ESPOCH-Sede Orellana con el fin de contribuir a la creación de un sistema de producción integral orgánico, inclusivo y sustentable a través de un plan de capacitación que integre las características del huerto bajo condiciones controladas y a campo abierto que ayude a contribuir al desarrollo del cantón. El proyecto está dividido por semestres, de tal forma que se pueda cumplir con todos los objetivos proyectados a corto y largo plazo.

Los resultados obtenidos al finalizar el proyecto de vinculación serán socializados en el mes de junio del 2021, a través, de un evento público de difusión científica a toda la comunidad de Francisco de Orellana. Por otro lado, los resultados más relevantes serán plasmados en un artículo científico y publicado en una revista local o internacional a la comunidad científica.

## 2. CONTENIDO DEL PROYECTO

### 2.1 ANTECEDENTES

En el cantón Francisco de Orellana con su cabecera cantonal conocida popularmente como "El Coca", es una ciudad con 72.795 habitantes, en donde se combinan las tradiciones de las nacionalidades Kichwa, Waorani y Shuar con las características culturales de los mestizos y afroecuatorianos que son parte del desarrollo local. El 55,95% de la población del cantón habita en el área urbana mientras el restante 44,05% se localiza de forma dispersa en las zonas rurales.

La economía del cantón tiene tres ejes la industria petrolera, la agricultura y el turismo. Este último es un eje estratégico para el desarrollo integral y sustentable del cantón. Respecto a la producción agrícola en Orellana el consumidor está limitado a adquirir sus hortalizas y legumbres del comerciante que ingresa de la sierra, dichos productos se encuentran maltratados sin la inocuidad correspondiente sin un manejo de cosecha y pos cosecha adecuado, además es evidente el



desabastecimiento por fenómenos naturales, problemas sociales y políticos limitan e impiden la nutrición adecuada de las familias por lo que se generara una alternativa productiva que aporta a la seguridad alimentaria de la familia con el objetivo de fortalecer las capacidades de la población a través de capacitaciones gratuitas y además, cuenten con un cajón de madera con sus hortalizas y legumbres de primera necesidad frescas para su utilización. Por el momento se estima que hay unas 400 personas que se preocupan por estos aspectos.

## 2.2 JUSTIFICACIÓN

La agricultura dentro de las ciudades (urbana) y en sus contornos (periurbana) ha ocurrido desde siempre. En las últimas décadas ha concitado un mayor interés en el marco de la expansión de las ciudades y su crecimiento poblacional, junto con la transición de la sociedad de rural a urbana, y el escenario de cambio socio ambiental global. En el caso de América Latina, aparecen también las crisis y la necesidad de enfrentar los problemas estructurales de la pobreza, desnutrición, exclusión social, entre otros.

En este sentido, el enfoque de buenas prácticas agrícolas (BPA) promovido por el proyecto a ser sistematizado constituye una herramienta que puede favorecer la inclusión socioeconómica de la agricultura familiar en El Coca, el fortalecimiento de sus políticas públicas y la oportunidad de poder ser replicadas en otros sectores de la región a través de metodologías y lecciones aprendidas, para contribuir a la seguridad alimentaria, a la de las familias y a la sociedad en general, pues permite el acceso a alimentos más inocuos y de calidad, que impactan sobre el ingreso familiar y la erradicación de la pobreza.

En este aspecto la agricultura familiar juega un papel fundamental en la seguridad alimentaria y nutricional: por un lado, es un sector clave como productor y abastecedor de alimentos para autoconsumo con altos desafíos de calidad e inocuidad y, por el otro, se trata de un sector que requiere programas diferenciados y ajustados a sus necesidades, con el fin de generar capacidades e ingresos para que las mismas familias tengan acceso a alimentos suficientes y de manera sostenible, evitando recaer en un grado de subsistencia.

Dentro de las características principales, dentro del sector de la agricultura periurbana y rural encontradas por el proyecto, pequeñas áreas o lugares cuyas superficies pueden ser cultivadas bajo las condiciones bióticas y abióticas controladas aplicando tecnologías aplicables a los cultivos sin afectar la calidad, inocuidad y productividad dentro de sus huertos y/o cultivos. Es destacado el enfoque de género observado dentro de la intervención donde hombres y mujeres desempeñan roles específicos que impactan de manera positiva en la economía familiar.

Con la intención de sumarnos a la renovación de Francisco de Orellana el presente proyecto de vinculación con la sociedad está enfocado a la *Aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas* del cantón, en donde los participantes son los actores principales. Esto, debido a que existe una necesidad en mejorar la calidad de la dieta alimenticia dentro de los hogares. Como respuesta a esta necesidad el proyecto de vinculación de la ESPOCH-Sede Orellana apoyará esta iniciativa desde tres enfoques el social, económico y ambiental.

El enfoque social que propone este proyecto es analizar las características del personal ocupado. Es decir, la proporción de hombres y mujeres que participen en la construcción de la infraestructura para la creación de huertos en pequeños espacios dentro de sus hogares. El enfoque económico tiene que ver con las horas de trabajo, ingresos y egresos. Por último, el enfoque ambiental constituye el manejo adecuado de sus residuos orgánicos e inorgánicos el mismo que son incorporados como materia prima dentro del proyecto.

Finalmente, el objetivo principal es contribuir a mejorar la seguridad alimentaria y la generación de un método alterno de producción familiar ubicados en áreas urbanas y periurbanas contribuirá al



logro del Objetivo del PNV 3: *Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones a través de Promover buenas prácticas que aporten a la reducción de la contaminación, la conservación, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, e impulsar las mismas en el ámbito global.* Para la obtención de alimentos suficientes e inocuos este proyecto responde a la necesidad presentada buenas prácticas agrícolas dentro de las familias de Francisco de Orellana misma que contribuye la unión familiar integral, inclusivo y sustentable a través de las diferentes actividades ejecutarse en el proyecto basado en el modelo de triple impacto para mejorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo sustentable del cantón Orellana.

### 2.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La agricultura urbana desempeña funciones económicas, sociales y ambientales, en las más heterogéneas circunstancias, proveyendo beneficios directos e indirectos para la humanidad. Muchos indicadores señalan que los valores de la agricultura urbana se plasman en su multifuncionalidad. En Europa algunos de sus indicadores se miden en forma de eficiencia, liderazgo, diversificación, sinergias, participación y experiencia. En América Latina, la agricultura urbana se ha promovido sobre todo en los sectores más vulnerables, como estrategia para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional.

Las iniciativas responden a problemas de los territorios urbanos como desnutrición, pobreza, desempleo, alimentos de mala calidad, entre otros. Cuando ocurre en contextos de pobreza, en las familias aumenta la cantidad de proteína y calorías en comparación con las que no realizan esa actividad. Esa actividad, además, mejora los paisajes, la estética, la diversidad, reconecta con la naturaleza y, cuando se practica en escala, construye identidades urbanas más sustentables.

Pero, aunque está más asociada con grupos en situaciones vulnerables y la resolución de necesidades materiales inmediatas, los pobres no son los únicos que la practican. En muchos lugares se encuentran productores urbanos y sobre todo periurbanos que cuentan con buenas extensiones de tierra y recursos para la producción a escala y la comercialización. Ello no solamente sucede por una cuestión mercantil, también entran en juego cuestionamientos al sistema de la agricultura industrial y sus productos, que no suelen ser frescos ni saludables en su producción y consumo y la búsqueda de sustentabilidad, en un contexto de ciudades cada vez más extensas y pobladas, concentradoras del consumo global y al mismo tiempo con imaginarios que son lejanos a los sitios de producción. De ese modo, la agricultura urbana y periurbana de proximidad no se remite a producir comida y aliviar la pobreza o desnutrición, sino que se vuelve una actividad que reinventa y resignifica el estilo de vida urbano y el modo de producir comida.

En todas las ciudades del Ecuador se desarrolla la agricultura, actividad que a pesar de distintas condiciones ambientales, económicas y sociales es posible la utilización de pequeñas áreas donde se puede generar una agricultura sana, limpia y sobre todo integral en las familias.

En la ciudad del Coca, los temas como Salud ocupacional, seguridad alimentaria, ambiente, y manipulación de alimentos no existe un protocolo de producción para lo cual este proyecto busca implementar la agricultura de buenas prácticas agrícolas ejecutando el acompañamiento y evaluación correspondiente para conocer el impacto del presente proyecto, por lo que se establece como objetivo Implementar Huertos Integrales Orgánicos Horizontales y verticales en condiciones controladas y sin cubierta para garantizar el consumo de frutas, y verduras frescas llegando a mantener una dieta equilibrada y saludable, que se llevará a cabo a través de la ejecución de las siguiente macro actividades: a) Caracterizar el aspecto social, ambiental, económico y de infraestructura de los beneficiarios ; b) Realizar un plan de capacitación ; c) Implementar huertos horizontales y verticales; d) difusión de resultados en eventos académicos-científicos a nivel local, de tal manera que la población involucrada cuente con una alternativa tecnológica que garantice la disponibilidad de productos frescos en la mesa de sus hogares.



## 2.4 OBJETIVOS

### A. Objetivo General

Implementar Huertos Integrales Orgánicos Urbanos y periurbanos horizontales y verticales en condiciones controladas y sin cubierta para la disponibilidad de frutas y verduras frescas, en los barrios 6 de diciembre, central, 12 de noviembre y 24 de mayo de la ciudad del Coca, a través de la capacitación, orientación y ejecución de esta alternativa tecnológica.

### B. Objetivos Específicos

- Determinar las características sociales, ambientales, económicas de las familias involucradas en los barrios 6 de diciembre, central, 12 de noviembre y 24 de mayo de la ciudad del Coca, mediante la observación directa y entrevistas estructurada para la identificación de las oportunidades.
- Elaborar un plan de capacitación basado en el modelo de emprendimiento para la generación e implementación de la alternativa tecnológica, generando una cultura de educación financiera a través del ahorro en la canasta básica.
- Implementar huertos orgánicos horizontales y verticales con especies exóticas y nativas aportando a una dieta equilibrada y saludable de la población de estudio.



**INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN**

## 2.5 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	LÍNEA BASE	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>FIN:</b> Contribuir mediante la creación de Huertos urbanos y periurbanos Orgánicos horizontales y verticales bajo condiciones controladas y a campo abierto, fortaleciendo la dieta equilibrada saludable a través del consumo de frutas y hortalizas frescas garantizando la seguridad y soberanía alimentaria</p>	<p>Pobladores urbanos y periurbanos poco organizados, sin conocimiento de alternativas productivas saludables y nutricionales que garanticen la seguridad alimentaria</p>	<p>Mejorar en un 5% las condiciones de las especies exóticas y nativas que se emplean en la preparación y consumo de alimentos respecto a la evaluación inicial</p>	<p>Registro de Socialización de resultados</p>	<p><b>Positivo:</b> Adaptabilidad de especies exóticas y nativas <b>Negativo:</b> Ineficiente gestión administrativa y financiera, fin del proyecto</p>
<p><b>PROPÓSITO:</b> Implementar huertos urbano y periurbano orgánico con impacto social, ambiental y económico en el Coca, con la dotación de especies tolerantes propagadas en la zona para mejorar el equilibrio alimentario en los consumidores.</p>	<p>La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana cuenta con un sistema de producción, propagación bajo condiciones controladas y sin cubierta que permite la difusión de esta alternativa tecnológica a los barrios y comunidades</p>	<p>Para el año 2021 se encontrarán funcionales 20 huertos en función de la disponibilidad de especies alimenticias. Al finalizar el proyecto se contará con un modelo de aplicativo de huerto para s frutas y hortalizas para el consumo.</p>	<p>Plan de Capacitación de Registros de capacitación de Participantes Presentación de Informe final</p>	<p><b>Positivo:</b> Participación activa de las personas involucradas en todas las fases del proyecto <b>Negativo:</b> Escasa participación de los involucrados</p>



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

## INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN

<p><b>COMPONENTE: Resultado 1</b></p> <p><i>Caracterización social, ambiental, económica y de infraestructura para la identificación de las familias productoras.</i></p>	<p><i>Base de datos del sistema Integrado de Conocimiento y estadística Social del Ecuador...</i></p>	<p><i>En el primer semestre del 2020 se dispone del estado actual de las características sociales, ambientales, económicas, de infraestructura de las familias</i></p>	<p><i>Informe socioeconómico Informe ambiental Registro fotográfico</i></p>	<p><b>Positivo:</b> <i>las familias facilitan la información fidedigna</i></p> <p><b>Negativo:</b> <i>las familias no proporcionan la información fidedigna</i></p>
<p><b>ACTIVIDADES R1 ACT1</b></p> <p><i>Determinación de las características socioeconómicas y ambientales de las familias consumidoras de frutas y hortalizas</i></p>	<p><i>El cantón no dispone de una caracterización socioeconómica y ambiental</i></p>	<p><i>En el primer semestre del año 2020 se dispondrá de la caracterización socioeconómicas y ambiental de las familias</i></p>	<p><i>Informe socioeconómico Registro fotográfico</i></p>	<p><b>Positivo:</b> <i>Las familias proporcionan oportunamente la información</i></p> <p><b>Negativo:</b> <i>Las familias retienen información</i></p>



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

<p><b>COMPONENTE: Resultado 2</b></p> <p>Elaborar un plan de capacitación y capacitar siguiendo el modelo de emprendimiento para la generación e implementación de la alternativa tecnológica, generando una cultura de educación financiera a través del ahorro en la canasta básica.</p>	<p>En la ciudad del Coca no se ha trabajado en huertos orgánicos horizontales y verticales</p>	<p>Hasta diciembre del 2020 se cuenta con un plan de capacitación el mismo que se lo está ejecutando con los involucrados.</p>	<p>Guía práctica de manejo de la elaboración de huertos Registro fotográfico de Registros de asistencia</p>	<p>Guía práctica de manejo de la elaboración de huertos Registro fotográfico Registros de asistencia</p>
<p><b>ACTIVIDADES R2 ACT1</b></p> <p>Plan de capacitación y capacitación a las familias emprendedoras en huertos orgánicos (social, ambiental y económico), manejo de alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos, servicio al cliente, finanzas personales</p>	<p>La ESPOCH Sede Orellana dispone de profesionales capacitados para brindar soporte al plan de capacitación y cuenta con instituciones aliadas como el DDO MAG Orellana.</p>	<p>Hasta diciembre 2020 se habrá capacitado al menos a 100 miembros de las familias sobre el enfoque sobre huertos orgánicos (social, ambiental y económico), para facilitar la alimentación equilibrada y garantizar la salud.</p>	<p>Guía práctica con el contenido del plan de capacitación de Registros de asistencia Registros fotográficos</p>	<p><b>Positivo:</b> gran afluencia de público, alcance y publicación de artículo.  <b>Negativo:</b> poco interés en eventos, publicaciones y rechazo de artículo</p>
<p><b>ACTIVIDADES R2 ACT2</b></p> <p>Propagación e implementación de especies exóticas, nativas en huertos integrales orgánicos horizontales y verticales con condiciones controladas y a campo abierto</p>	<p>La ESPOCH Sede Orellana dispone de especies tolerantes para implementar los huertos orgánicos y cuenta con instituciones aliadas como el DDO MAG Orellana.</p>	<p>Hasta diciembre 2020 se habrá implementado al menos a 50 huertos con las familias del Coca que permitirá el equilibrio alimenticio saludable.</p>	<p>Registros de huerto elaborado Registros fotográficos</p>	<p>Positivo: especies nativas y exóticas disponibles y en desarrollo en los huertos  Negativo: especies no disponibles.</p>



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

## INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN

<p><b>ACTIVIDADES R2 ACT3</b> Implementar huertos orgánicos horizontales y verticales con especies exóticas y nativas aportando a una dieta equilibrada y saludable de la población de Francisco de Orellana</p>	<p>Deficiente información en lo referente a proyectos de vinculación.</p>	<p>Hasta julio de 2020 se realizará un coloquio con la asistencia de 100 personas para difundir y debatir sobre los resultados del proyecto con los actores sociales e interesados en el tema</p>	<p>Coloquio (Registro de asistencia) Informe de alcance de publicaciones en redes sociales Artículo publicado</p>	<p><b>Positivo:</b> gran afluencia de público, alcance y publicación de artículo. <b>Negativo:</b> poco interés en eventos, publicaciones y rechazo de artículo</p>
<p><b>COMPONENTE: Resultado 3</b> Difusión de resultados alcanzados (proyecto de vinculación) con grupos de interés y la comunidad científica.</p>	<p>Gran demanda de capacitaciones en aspectos turísticos por actores sociales</p>	<p>Al término del proyecto se ha realizado tres tipos de difusión sobre el avance y resultados del proyecto (coloquio, redes sociales y comunidad científica)</p>	<p>Realización de coloquio. Informe de alcance de publicaciones en redes sociales Artículo publicado.</p>	<p><b>Positivo:</b> gran afluencia de público, alcance y publicación de artículo. <b>Negativo:</b> poco interés en eventos, publicaciones y rechazo de artículo</p>
<p><b>ACTIVIDADES R3 ACT1</b> Realizar un coloquio para difundir y debatir sobre los resultados del proyecto.</p>	<p>Bajo porcentaje de difusión de información en lo referente a proyectos de investigación.</p>	<p>Diciembre de 2020 se realizará un coloquio con la asistencia de 100 personas para difundir y debatir sobre los resultados del proyecto con los actores sociales e interesados en el tema</p>	<p>Registro de asistencia Fotografías</p>	<p><b>Positivo:</b> gran afluencia de público. <b>Negativo:</b> poca afluencia de público</p>



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

## INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN

<b>ACTIVIDADES R3 ACT2</b>  <i>Presentar resultados mediante un artículo científico</i>	<i>Deficiente difusión de información local en la comunidad científica en lo que respecta a la intervención e impacto de la academia en la sociedad</i>	<i>Hasta el fin del proyecto se habrá publicado un artículo sobre los resultados del proyecto</i>	<i>Artículo científico publicado</i>	<b>Positivo:</b> artículo publicado. <b>Negativo:</b> artículo rechazado
---	---	---	--------------------------------------	---



## 2.6 SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad técnica está garantizada por las Instituciones participantes en este caso de la ESPOCH SEDE ORELLANA, entidad rectora del sector como proponente del Proyecto y ejecutora de la creación de huertos urbanos y periurbanos horizontales y verticales, construyendo un ambiente dinámico teórico práctico de FRUTAS Y VERDURAS PARA UNA VIDA SALUDABLE. El proceso de conocimiento de la agricultura involucra la experiencia participativa de las familias y constructivismo de las instancias involucradas para llegar a un aprendizaje eficiente.

Para la **sostenibilidad** del proyecto se debe dar seguimiento al proyecto con la finalidad de que en el transcurso de la ejecución otras familias se vayan interesando por el tema de huertos e incorporándose. La **autogestión** es el resultado obtenido que ayudará en el desenvolvimiento de las familias y la unión familiar a través del trabajo en equipo, con la finalidad de ejecutar el proyecto y en el futuro seguir incrementando el área implementada.

## 2.7 METODOLOGÍA

### 2.7.1. Propagación e Inspección del área de estudio.

Propagación de especies exóticas y nativas ornamentales, aromáticas y especias. Una vez identificado el sector de estudio se procederá a la visita in situ de los participantes al proyecto de vinculación con el objetivo de identificar el área y que materia prima va a requerir para la implementación del mismo.

### 2.7.2. Construcción y adecuación del área de estudio.

Para este paso nos ayudará la inspección en la cual identificará que materiales se debe usar para ello trabajaremos con:

- Madera (tablas viejas o las que posea cada uno de los participantes)
- Reciclaje (plástico, cajas, tubos entre otros)
- Sustrato (que será elaborado a base de materia prima del sector arena, tierra negra, compost, cascarilla de arroz o fibra de coco)
- Herramientas (pala, serrucho, martillo, pico, clavo, barra)
- Insumos de desinfección (cal, solarización)

### 2.7.3. Desinfección del área de estudio

Para ello se realizará a través de solarización (elevar la temperatura con el fin de contrarrestar organismos patógenos) y cal (regulador de acidez del suelo y acondicionador del sustrato).

### 2.7.4. Capacitación en huertos urbanos y periurbanos

Se ejecutará a través del método aprender haciendo empleando el sistema de producción bajo cubierta y en campo abierto el mismo que se encuentra en la ESPOCH Sede Orellana y en la comunidad o barrio como instrumento de aplicación y replicación en las diferentes áreas de estudio.

### 2.7.5. Propagación, Siembra y plantación de especies exóticas y nativas.

### 2.7.6. Monitoreo y seguimiento

Monitoreo periódico de la familia involucrada



Monitoreo técnico mensual lo ejecutará la ESPOCH Sede Orellana con los alumnos que cruzan los últimos niveles de educación agronómica.

Seguimiento se ejecutará directamente los responsables del proyecto de vinculación Docentes Sede Orellana

### 2.7.7. Control cultural y biológico

El *control cultural* consiste en la utilización de las prácticas agrícolas ordinarias, o algunas modificaciones de ellas, con el propósito de contribuir a prevenir los ataques de los insectos, hacer el ambiente menos favorable para su desarrollo, destruirlos, o disminuir sus daños trata de medidas tomadas de improviso, ante la presencia de la plaga, sino que, por el contrario, normalmente responden a una planificación previa dentro del proceso normal de la producción agrícola e incluye medidas como: labores de preparación de tierras, métodos de siembra, selección de variedades, ejecución de cultivos y aporques, manejo del agua, y de los fertilizantes, oportunidades de cosecha, períodos de campo limpio, etc.

El método de control biológico de plagas, enfermedades y malezas que consiste en utilizar organismos vivos con objeto de controlar las poblaciones de otro organismo.

### 2.7.8. Cosecha

Recolección de frutas y verduras de manera inocua evitando contaminación cruzada.

### 2.7.9. Post cosecha

Someter en refrigeración a las frutas y verduras para alargar su vida útil.

### 2.7.8. Valor Agregado

Empacado al vacío de frutas y verduras, en su respectivo etiquetado, empaque y embalaje.

### 2.7.8. Comercialización

Participación en eventos culturales, turísticos, artesanales y ferias agropecuarias de la localidad.

## 2.8 RESULTADOS ESPERADOS

- *Caracterización social, ambiental, económica y de infraestructura para la identificación de las familias productoras* Capacitación a 100 beneficiarios del proyecto de vinculación: social, económico y ambiental de la cual forma parte la ciudadanía responsable y emprendedora.
- *Elaborar un plan de capacitación y capacitar siguiendo el modelo de emprendimiento para la generación e implementación de la alternativa tecnológica, generando una cultura de educación financiera a través del ahorro en la canasta básica.*
- *Difusión de resultados alcanzados (proyecto de vinculación) con grupos de interés y la comunidad científica.*

## 2.9 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

- Realizar un coloquio para difundir y debatir sobre los resultados del proyecto.
- Se publicarán al menos 1 artículo científico y se analizará las mejores opciones para participar en congresos nacionales o internacionales mediante ponencias o poster.



## 2.10 BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

1. El proyecto beneficiará a los cuatro barrios: 6 de diciembre, Central, 12 de noviembre y 24 de mayo, a 320 habitantes (80 familias), mediante el aporte a la dieta equilibrada familiar por actividades de la relación entre el ser humano-planta en todas sus dimensiones.
2. De forma indirecta se apoyará a los barrios aledaños de la zona de estudio, además de los 77 estudiantes de la Carrera de Agronomía, docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo e instituciones públicas con competencias en el área productiva.

## 2.11 IMPACTOS

Aspecto	IMPACTO	
	Positivo	Negativo
Social	Participación activa de la familia	-
Científico	Obtención de información técnica y veraz de la realidad local Publicaciones científicas	Consumo de frutas y verduras en deterioro
Económico	Disminución de gasto generando un ahorro en productos básicos alimenticios	
Ambiental	Aprovechamiento eficiente de los recursos y clasificación en la fuente de residuos sólidos	-

### MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS

Aspecto	Impacto	Acción - Mitigación
Social		
Científico	Bajo aprovechamiento de los índices nutricionales que aportan las frutas y verduras frescas	Fomentar alternativas productivas a través de la implementación de huertos urbanos y periurbanos
Económico	-	-
Ambiental	-	-

- La obtención de una caracterización social, ambiental, económica y de infraestructura de los beneficiarios del proyecto de vinculación.
- Familias especializadas en el modelo de emprendimiento para la generación e implementación de huertos urbanos y periurbanos, generando una cultura de educación financiera a través del ahorro en la canasta básica.
- Difusión de resultados alcanzados (proyecto de vinculación) con grupos de interés y la comunidad científica.



## 2.12 ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES

Los datos recolectados en la caracterización ambiental, social, económica, de infraestructura el aporte a la dieta alimenticia con frutas frescas y verduras.

## 3. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

### 3.1 Presupuesto General por años del proyecto

MONTO AÑO 1	\$ 16,279,20
-------------	--------------

### 3.2 RECURSOS HUMANOS

AÑO 1		
EQUIPO DE TRABAJO	HORAS / SEMANA	COSTO MENSUAL*
<b>Juan Gabriel Chipantiza Masabanda</b> Responsable Programa.	2	211,52\$
<b>Wilson Jiménez</b> Integrante Proyecto	1	105,76\$
<b>Marco Chávez</b> Integrante Proyecto	1	105,76\$
<b>Freddy Ajila</b> Integrante Proyecto	1	105,76\$
<b>Mirian Cucuri</b> Integrante Proyecto	1	105,76\$
<b>Amanda Bonilla</b> Integrante Proyecto	1	105,76\$
<b>Ángela Guerrero</b> Integrante Proyecto	2	105,76\$
	<b>TOTAL</b>	<b>846.08\$</b>



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

## INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN

### DETALLE DE LOS REQUERIMIENTOS Y SERVICIOS UTILIZADOS POR EL PROYECTO

AÑO 1											
COMPONENTES	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO	TIPO COMPRA	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	PRESUPUESTO TOTAL SIN IVA	PRESUPUESTO	CUATRIMESTRE 1	CUATRIMESTRE 2	CUATRIMESTRE 3
								TOTAL Includo IVA	%	%	%
<b>COMPONENTE 2</b> <i>Elaborar un plan de capacitación basado en el modelo de emprendimiento para la generación e implementación de la alternativa tecnológica, generando una cultura de educación financiera a través del ahorro en la canasta básica.</i>	<b>Actividad 1</b> <i>Plan de capacitación para familias emprendedoras en huertos orgánicos (social, ambiental y económico), manejo de alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos, servicio al cliente, finanzas personales(virtual)</i>	Servicio de imprenta (Folleto -guía didáctica plan de capacitación)	servicio	1	unidad	0	0	0			0%
		Pizarra corchografo 60 x 20 cm	bien	1	unidad	10	10	11,2			100%
		Pizarra pedestal 200 cm X 120 cm	bien	1	unidad	125	125	140			100%
<b>COMPONENTE 3</b>	<b>Actividad 1</b> <i>Realizar la</i>	Bloque de Digestión	bien	1	unidad	3125	3125	3500			100%



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

## INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN

<p><i>Implementar huertos orgánicos horizontales y verticales con especies exóticas y nativas aportando a una dieta equilibrada y saludable de la población de Francisco de Orellana</i></p>	<p><i>construcción de los huertos con las personas involucradas</i></p>	Aparato de Determinación / Extracción de Grasa Clásico	bien	1	unidad	2678,57	2678,57	3000,00			100%
		Medidor de grados brix	bien	1	unidad	85	85	95,2			100%
		Analizador de fibras	bien	1	unidad	7880	7880	8825,6			100%
		Bandejas de germinación	bien	5	unidad	12	60	67,2			100%
		Sustrato	bien	80	unidad	6	480	480			100%
		Plantas	bien	1600	unidad	0,1	160	160			100%
		<b>Actividad 2</b> <i>Difusión de resultados alcanzados (proyecto de vinculación) con grupos de</i>	Servicio de imprenta (material impreso para coloquio)	servicio	1	unidad	0	0	0		





### 3.3 PRESUPUESTO GENERAL

ACTIVIDAD	AÑO	AÑO
	I	II
Recursos humanos	<b>846.08\$</b>	
Viajes técnicos		-
Equipos	15420.80	-
Bibliografía y software	-	-
Materiales suministros	707.2	-
Transferencias de resultados		-
Subcontratos y servicios, etc	-	-
<b>Total</b>	<b>16,279,20</b>	<b>-</b>

### 4. CRONOGRAMA

OBJETIVO 1	OBJETIVO 2												OBJETIVO 3																							
	2020																								2021											
	T 1			T 2			T 3			T 4			T 1			T 2			T 3			T 4														
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
<b>ACTIVIDADES R1 ACT1</b> <i>Determinación de las características socioeconómicas y ambientales de las familias consumidoras de frutas y hortalizas</i>																																				
<b>ACTIVIDADES R2 ACT1</b> <i>Plan de capacitación y capacitación a las familias emprendedoras en huertos orgánicos (social, ambiental y económico), manejo de alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos, servicio al</i>																																				
<b>ACTIVIDADES R2 ACT2</b> <i>Propagación e implementación de especies exóticas, nativas en huertos integrales orgánicos horizontales y verticales con condiciones controladas y a campo abierto</i>																																				

