



## PROYECTO DE VINCULACIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA

“Consultorios Tecnológicos para el Asesoramiento y Consultoría Gratuita en Materia de Seguridad, Tecnología, Industria y Construcción a Personas en condiciones vulnerables, pequeños productores y productores artesanos de la zona 3 . Versión 2”

## 1.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO

### 1.1.- Nombre del proyecto

“Consultorios Tecnológicos para el Asesoramiento y Consultoría Gratuita en Materia de Seguridad, Tecnología, Industria y Construcción a Personas en condiciones vulnerables, pequeños productores y productores artesanos de la zona

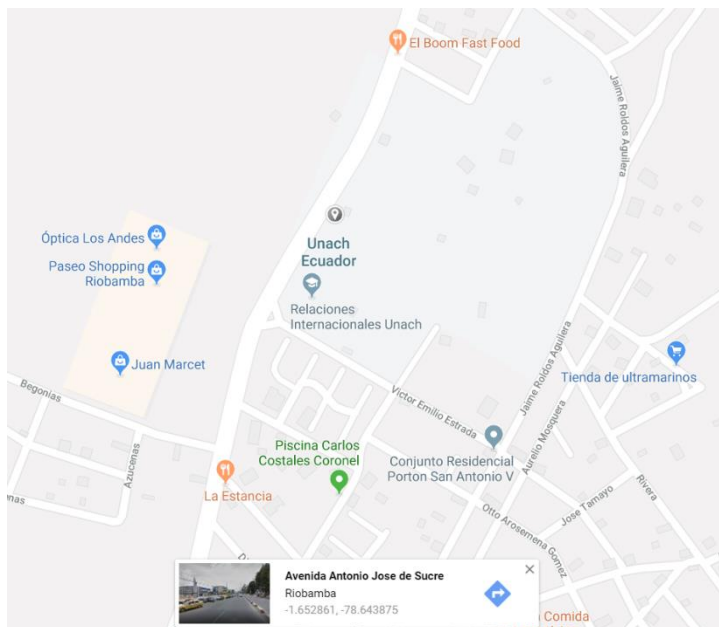
3. Versión 2”

### 1.2.- Entidad ejecutora:

Universidad Nacional de Chimborazo

### 1.3.- Cobertura y localización.

- Provincia: Chimborazo
- Cantón: Riobamba
- Parroquia: Velasco
- Georreferenciación: 1°39'10.4"S 78°38'37.9"W
- Mapa:



Fuente: Google maps

#### 1.4.- Monto (USD)

El monto efectivo del proyecto será de \$ 17.677,42 dólares; el monto valorado es \$48.764,74 implementado durante 4 años dando un total de \$ 66.442,16.

Fuentes de financiamiento:

Aporte de beneficiarios	Universidad Nacional de Chimborazo	Total
0	\$ 66.442,16	\$ 66.442,16

#### 1.5.- Plazo de ejecución

El plazo es de corto alcance para 48 meses, en el período 2022-2025.

#### 1.6.- Sector y tipo de proyecto

MACRO SECTOR	SECTOR	CODIGO	SUBSECTOR
SOCIAL	EQUIPAMIENTO URBANO Y VIVIENDA	A0602	AGUA POTABLE
		A0603	ALCANTARILLADO
		A0604	VIVIENDA
		A0606	DESECHOS SÓLIDOS
	PROTECCIÓN SOCIAL Y FAMILIAR	A078	INCLUSIÓN SOCIAL
		A0709	DESARROLLO RURAL
SECTORES ESTRATÉGICOS	ENERGÍA	B1001	ADMINISTRACIÓN ENERGÍA
		B1006	ENERGÍAS RENOVABLES
	AMBIENTE	B0802	CONSERVACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL
	TELECOMUNICACIONES	B1201	ADMINISTRACIÓN TELECOMUNICACIONES

#### 1.7.- Línea de Investigación:

Línea de Investigación		
ÁREAS DE CONOCIMIENTO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
CIENCIAS; INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	INGENIERÍA Y PROFESIONES AFINES	Mecánica, metalistería, electricidad, electrónica, telecomunicaciones, ingeniería energética y química, mantenimiento de vehículos, topografía. Obtención y aprovechamiento de recursos biológicos y no biológicos provenientes de la naturaleza. Impacto del desarrollo de sistemas de producción e industriales en la sociedad (rural, empresarial, institucional).

	ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN	Arquitectura y construcción, arquitectura y urbanismo, arquitectura estructural, arquitectura paisajista, planificación comunitaria, cartografía, catastro, edificación, construcción, Ingenierías civil, informática aplicada a la arquitectura, modelado, diseño arquitectónico, diseño urbano, sistemas constructivos, espacio y gestión pública, ordenamiento territorial, ciudad y territorio, arquitectura sostenible, comunicación visual, interiores, confort, paisaje y espacio público, resiliencia urbana, topografía.
	MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	Conservación, vigilancia y protección del medio ambiente, ecología, control de la contaminación, ergonomía, seguridad ambiental y gestión de riesgos ambientales.

## 1.8.- Beneficiarios

### 1.8.1.- Nombre de la organización/institución:

*Ministerio de Inclusión y Económica y Social*

### 1.8.2.- Datos del representante legal de la organización:

Nombres: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Teléfonos: XXXXXXXXXXXXX

Email: NA

### 1.8.3.- Número de beneficiarios

La zona está habitada por 1'456.302 personas, de las cuales 705.069 son hombres, que equivale al 48% del total de la población; y 751.233 son mujeres, que equivalen a 52%. Según el INEC, el 65,8% están dentro de la clasificación de pobreza por NBI que corresponde a 958.247 habitantes.

Se espera reducir 0.6% en la pobreza, se debe actuar al menos sobre 5.749 habitantes que serán beneficiarios.

**Cuadro 1. Beneficiarios**

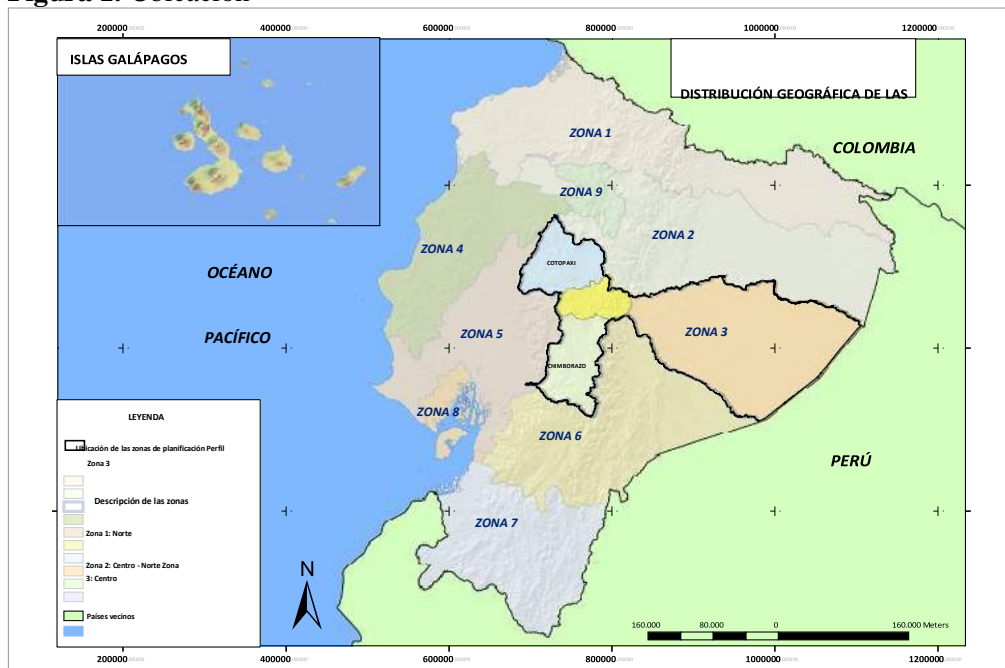
DESCRIPCIÓN	TOTAL	% PARTICIPACIÓN
Hombres	2.760	48 %
Mujeres	2.989	52%
<b>TOTAL</b>	<b>5.749</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **1.8.4.- Ubicación de la organización.**

- Provincia: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.
- Cantones:  
Cotopaxi: Latacunga, La Maná, Pangua, Saquisilí, Pujilí, Sigchos, Salcedo; Chimborazo: Riobamba, Chambo, Alausí, Chunchi, Cumandá, Pallatanga, Colta, Guamote, Guano, Penipe; Pastaza: Pastaza, Mera, Santa Clara, Arajuno; Tungurahua: Ambato, Baños de Agua Santa, Patate, San Pedro de Pelileo, Santiago de Píllaro, Cevallos, Mocha, Quero, Tisaleo.
- Parroquia:
- Georreferenciación: Entre los 0° 19'40'' y 2° 35' 50'' de latitud sur y 79° 19'50'' y 75° 33' 30'' de longitud oeste.

**Figura 1. Ubicación**



Fuente: IGM.

Elaboración: Senplades, 2010.

## 1.9.- Postulantes

**Cuadro 2. Datos de los postulantes**

FACULTAD	CARRERA	COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN DE FACULTAD	DOCENTE LÍDER DEL PROYECTO
Ingeniería	Ingeniería en Telecomunicaciones	Ing. Patricia Viñán	Ing. Diego Reina
Ingeniería	Ingeniería Civil		
Ingeniería	Arquitectura		
Ingeniería	Ingeniería Industrial		
Ingeniería	Ingeniería en Agroindustrial		
Ingeniería	Ingeniería en Tecnologías de la Información		
Ingeniería	Ingeniería Ambiental		

Fuente: Elaboración propia

### 1.9.1.- Número de docentes participantes

Un (1) Docente Coordinador de Facultad

Un (1) Líder del Proyecto

Siete (7) Docentes coordinadores por cada carrera.

Veinte (20) Docentes tutores.

### 1.9.2.- Número de estudiantes participantes

Participarán al menos 120 estudiantes por período académico, dando un total de 960 estudiantes a lo largo de los 4 años.

### 1.10.- Presupuesto

**Cuadro 3. Detalle de presupuesto**

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO		
	Efectivo	Valorado*	Total
Presupuesto Institucional (Gasto corriente)	\$ 17.677,42	\$48.764,74	\$ 66.442,16
Presupuesto Nacional - SENPLADES (Inversión)			
Aporte de beneficiarios			
Aporte de cooperación			

\* Presupuesto Valorado (valor horas dedicadas por docentes, estudiantes, utilización de equipos, laboratorios e infraestructura)

## 2.- ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN INTERNACIONAL, NACIONAL, LOCAL E INSTITUCIONAL.

### 2.1.- ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN INTERNACIONAL

#### 2.1.1.- Objetivos del Desarrollo Sostenible (UNESCO)

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

#### 2.1.2.- Campos de Educación Y Capacitación CINE – UNESCO (Clasificación



## **Internacional Normalizada de la Educación).**

Campo 1: Educación.

Campo 6: TIC

Campo 7: Ingeniería, Industria y Construcción.

Campo 8: Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria

Campo 9: Salud y bienestar

Campo 10: Servicios

## **2.2.- ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN NACIONAL**

### **2.2.1.- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021**

**Cuadro 6. Objetivos del PNBV**

<b>Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida</b>	
<i>Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas</i>	X
<b>Eje 2: Economía al servicio de la sociedad</b>	
<i>Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.</i>	X
<i>Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.</i>	X
<i>Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural</i>	X
<b>Eje 3: Más sociedad, mejor Estado</b>	
<i>Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.</i>	X

**Fuente:** Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

### **2.2.2.- Matriz Productiva**

Objetivo 3: Generación de trabajo adecuado.

Objetivo 4: Promoción de la sustentabilidad ambiental.

### **2.2.3.- Plan Nacional de Ciencia y Tecnología**

Objetivo 1: Apoyar a las organizaciones dedicadas a la producción de conocimiento científico, tecnología e innovación.

Objetivo 4: Fomentar la cooperación y asistencia técnica, capacitación y procesos de transferencia de tecnología.



Objetivo 5: Impulsar la innovación para el mejoramiento de los productos y procesos productivos.

Objetivo 6: Propiciar el diseño y producción de nuevos bienes y servicios a nivel nacional.

Objetivo 8: Elaborar, dirigir y participar en los planes, programas y proyectos de innovación tecnológica en armonía con las política y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo.

## **2.3.- ALINEACIÓN A LA PLANIFICACIÓN LOCAL**

### **2.3.1.- Agenda Zonal 3**

Lineamiento 3: Conectividad regional, nacional e internacional para la integración territorial, productiva y comercial territorial, productiva y comercial.

Lineamiento 5: Impulsar la capacitación, formación e investigación.

Lineamiento 6: Contribuir al desarrollo de la pequeña y mediana industria.

### **2.3.2.- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Provincial**

Objetivo 1: Garantizar la satisfacción y el acceso universal a los derechos constitucionales del Buen Vivir en todo el territorio nacional con énfasis en los de salud, educación, agua, hábitat y vivienda.

Objetivo 2: Promover la justicia económica y la equidad social mediante una revolución productiva basada en el trabajo digno, la soberanía alimentaria, la generación y fortalecimiento de capacidades y la economía popular y solidaria.

Objetivo 3: Garantizar la protección integral al ciclo de vida de las personas y familias, con énfasis en los grupos de atención prioritaria.

### **2.3.3.- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Riobamba**

Objetivo 2: Diseñar e Implementar hasta el año 2019 una Política Pública de Desarrollo Económico Cantonal Integral que, a través de los programas de Comercialización, Transferencia Tecnológica e Investigación, Promoción, Capacitación y Turismo pueda generar crecimiento económico, acorde a la nueva matriz productiva Nacional, pero sobre todo considerando las potencialidades locales del cantón Riobamba.

## **2.4.- ALINEACIÓN INSTITUCIONAL**

### **2.4.1.- Objetivo Estratégico Institucional (Planificación estratégica – operativa PEDI)**

Objetivo 2: Incrementar la creación, desarrollo, transferencia y difusión de ciencia, innovación, tecnología y saberes.

Objetivo 3: Incrementar la Vinculación con la Sociedad integrando la docencia e investigación.

#### **2.4.2.- Objetivos Operativos de la Dirección de Vinculación con la Sociedad.**

Objetivo 1: Incrementar la Responsabilidad Social de la Universidad mediante la institucionalización de la Vinculación, la ejecución de Programas y proyectos sostenibles y la internacionalización.

Objetivo 2: Incrementar la distribución social del conocimiento mediante el proyecto del Centro de educación continua y portafolio de consultorías.

Objetivo 3: Incrementar el fomento productivo de la Zona mediante el proyecto del centro de emprendimiento de la UNACH, educación emprendedora e innovación.

#### **2.4.3.- Líneas de Investigación.**

Ingeniería y profesiones afines.

Industria y producción.

Arquitectura y construcción.

Protección del medio ambiente.

#### **2.5 Objetivo estratégico del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional.**

“Incrementar la vinculación con la sociedad integrando la docencia e investigación.”

Incrementar la vinculación con la sociedad para Impulsar el desarrollo local y zonal con proyectos inter y multi-disciplinarios de vinculación, integrado a las actividades de docencia e investigación, orientado a la internacionalización, la responsabilidad social universitaria, la cooperación, desarrollo y emprendimiento que promueve la transferencia de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos.

### **3.- DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA**

#### **3.1.- Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto**

##### **3.1.1.- División Política.**

Administrativamente, la zona está constituida por cuatro provincias (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua), 30 cantones, 139 parroquias.

##### **3.1.2.- Extensión y aspectos físicos**

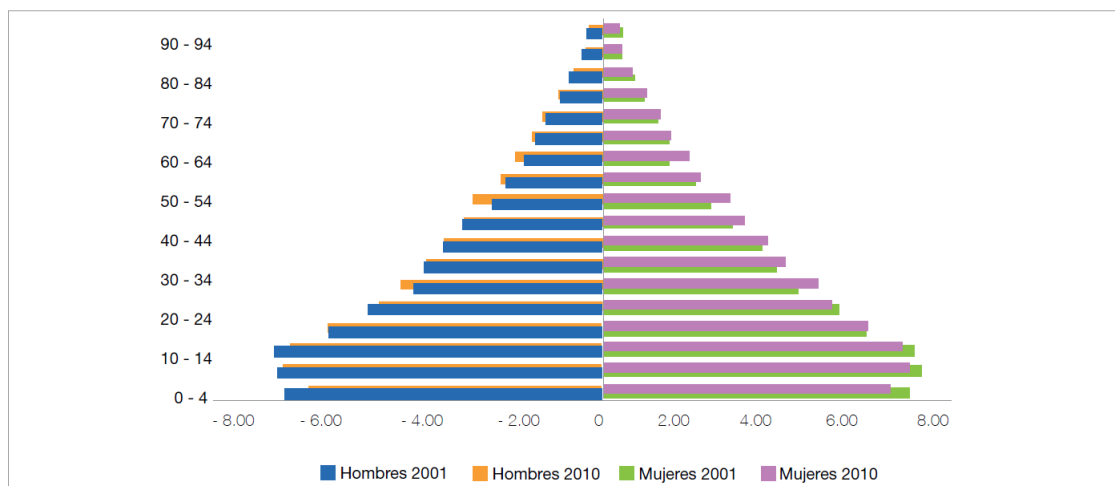
Es la zona más grande del país, ocupa un territorio de aproximadamente 45 000 km<sup>2</sup>. El territorio zonal está atravesado de norte a sur por la Cordillera de los Andes, las elevaciones más representativas del país se ubican aquí, cabe recordar que la actividad del volcán Tungurahua, desde octubre de 1999, ha influido en el sistema climático, productivo y en la vida cotidiana de la gente.

Los nevados andinos, los páramos y bosques son importantes fuentes de agua. En esta zona se originan cuatro grandes cuencas hidrográficas, desde la provincia de Cotopaxi surgen las cuencas de los ríos: Esmeraldas, Pastaza, Napo y Guayas, de la provincia de Chimborazo, tenemos afluentes de los ríos Pastaza y Guayas. La cuenca del río Pastaza, representa el mayor sistema hídrico en la superficie zonal.

##### **3.1.3.- Población**

La zona está habitada por 1 456 302 personas, de las cuales 705 069 son hombres, que equivale al 48% del total de la población; y 751 233 son mujeres, que equivalen a 52%. La población indígena corresponde al 24,8% del total de la zona, representada en ocho nacionalidades, siete de ellas presentes en la provincia de Pastaza (Achuar, Andwa, Woaorani, Shiwiar, Shuar, Zápara y Kichwa). Son parte de esta población los pueblos Panzaleo, en Cotopaxi; Puruhá, en Chimborazo; Chibuleo, Quisapincha y Salasaca, en Tungurahua.

La población total registra un crecimiento del 16,0% según el Censo del 2010 con relación al Censo del 2001. La proporción entre hombres y mujeres se ha mantenido desde el 2001, con un 52% de mujeres y un 48% de hombres, y se ratifica que la mayor parte de la población sigue siendo joven.



Fuente: INEC – CPV 2001 - 2010.  
Elaboración: Senplades Zona 3 Centro.

### 3.1.4.- Servicios básicos.

Existen territorios que se encuentran en mejores condiciones que otros, para lo cual las diferentes variables e indicadores, dan a conocer las diferentes realidades locales por distrito, representando estas al acceso a servicios básicos poblacionales.

Porcentaje de acceso a servicios domiciliarios por distritos.

Provincia	ID Distrito	Distrito	Agua potable al interior de la vivienda	Acceso a red pública de alcantarillado	Eliminación de basura por carro recolector	Servicio eléctrico de la red pública	Adecuado sistema de eliminación de excretas
Chimborazo	06D01	Riobamba-Chambo	62,3	70,2	69,6	96,2	79,3
	06D02	Alausí-Chunchi	29,4	30,2	29,4	87,4	40,2
	06D03	Pallatanga-Cumandá	36,4	45,4	59,7	92	70
	06D04	Colta-Guamote	14,9	10,7	20,8	82,8	30,4
	06D05	Guano-Penipe	32,2	29,4	28,1	93	53,9
Cotopaxi	05D01	Latacunga	47,6	53,4	61,4	95,5	68
	05D02	La Maná	46,9	12,2	75,8	93,6	78,6
	05D03	Pangua	16,9	15,5	17,6	79,9	42
	05D04	Pujilí-Squisilí	22,3	23,7	25,3	86	42,1
	05D05	Sigchos	15,9	17,1	16,4	82,6	31,8
	05D06	Salcedo	36	36	47,7	93,6	56,4
Pastaza	16D01	Pastaza-Mera-Santa Clara	48,7	52,7	68,2	83,2	64,4

	16D02	Arajuno	8,3	13	27,9	36,3	16,6
<b>Tungurahua</b>	18D01	Ambato Norte	62,9	71,1	77,2	97,3	77,1
	18D02	Ambato Sur	62,7	70,5	81	97,3	83,1
	18D03	Baños	67	78,8	85,8	98,1	62,2
	18D04	Patate-Pelileo	34,3	48,1	54,7	95,2	59,4
	18D05	Píllaro	43,6	41,2	54,3	95,5	54,8
	18D06	Cevallos-Mocha-Quero-Tisaleo	37	30,4	42,9	95,6	64,4
<b>Zona 3</b>			46,2	49,7	57,2	92,9	64,4
<b>Nacional</b>			55,31	53,6	76	93,2	77,5

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

## ENERGÍA ELÉCTRICA

A nivel zonal el servicio de electricidad es el que mejores indicadores presenta, tiene apenas un déficit del 7,1% al 2010, muy cercano al dato nacional. Los distritos con menor cobertura son: Saquisilí-Pujilí, Pastaza-Mera-Santa Clara y Colta-Guamote; los distritos con mayor cobertura: Baños, Ambato Norte y Sur. El distrito Pangua presenta el más alto nivel de incremento en la cobertura, mejorando en 26,9 puntos porcentuales en el último período censal, seguido por el distrito Sigchos (26,4 puntos porcentuales) y Arajuno (15,4 puntos).

### 3.1.5.- Educación

#### EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB)

De acuerdo con el último Censo de Población se puede ver que la Zona de planificación 3 tiene niveles aceptables de personas que acceden a educación primaria que se ubica encima de la media nacional, como establece la siguiente tabla:

#### Asistencia a Educación Básica

Tasa neta de asistencia a educación general básica de 5 a 14 años de edad (%)					
<b>Cotopaxi (93,5)</b>					
05D01	05D02	05D03	05D04	05D05	05D06
94,26	90,59	89,73	92,09	92,23	92,16
<b>Chimborazo (28,4)</b>					
06D01	06D02	06D03	06D04	06D05	
94,4	91,3	92,5	91,7	94,1	
<b>Pastaza (29,53)</b>					

16D01			16D02		
94			95,2		
Tungurahua (35,29)					
18D01	18D02	18D03	18D04	18D05	18D06
93,9	95,2	94,9	94,7	94,8	93,8
Zona 3			Nacional		
93,5			92,6		

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

## BACHILLERATO

En este campo existen avances importantes, en general se tiene una tasa de asistencia superior al 35%. La siguiente tabla da cuenta la tasa de asistencia a bachillerato en los diferentes distritos de la zona.

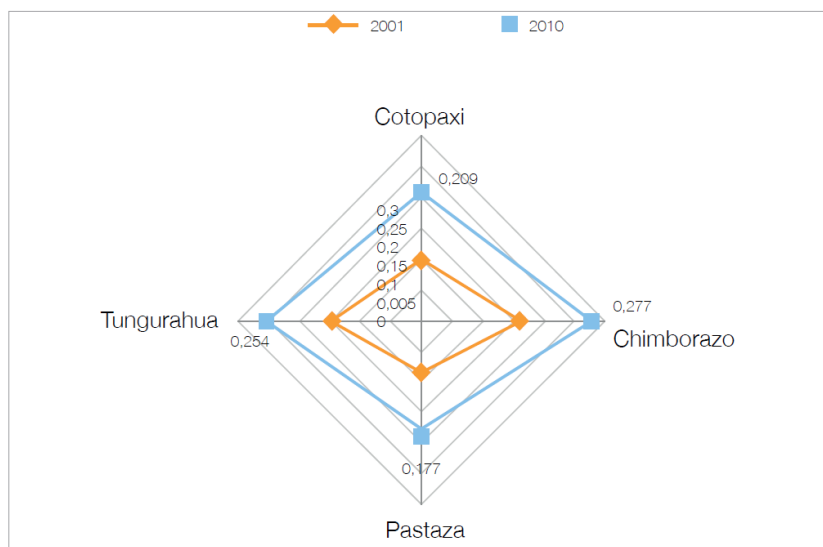
Tasa neta de asistencia a bachillerato de 15 a 17 años de edad					
Cotopaxi (50,8)					
05D01	05D02	05D03	05D04	05D05	05D06
59,6	41,7	37,9	43,7	40,4	54,2
Chimborazo (52,28)					
06D01	06D02	06D03	06D04	06D05	
63,3	37,1	40,3	38,9	52,0	
Pastaza (48,88)					
16D01			16D02		
50,0			35,1		
Tungurahua (57,35)					
18D01	18D02	18D03	18D04	18D05	18D06
56,7	60,3	61,4	53,8	55,5	53,4
Zona 3			Nacional		
53,3			53,9		

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro.

## SUPERIOR

La asistencia a educación superior, a nivel provincial aumentó del 2001 al 2010 en 11 puntos porcentuales en Cotopaxi y Chimborazo, 9 puntos en Pastaza y 10 en Tungurahua; en este sentido se han duplicado los valores en algunos casos (Cotopaxi y Pastaza), y en otros se ha tenido un avance de casi la tercera parte (Chimborazo y Tungurahua).



Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC 2010.  
Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

Asistencia a educación Superior					
Cotopaxi (20,9)					
05D01	05D02	05D03	05D04	05D05	05D06
28,6	11,5	7,4	15,2	6,2	22,4
Chimborazo (27,7)					
06D01	06D02	06D03	06D04	06D05	
39,8	8,5	10,7	10,5	20,7	
Pastaza (17,7)					
16D01			16D02		
18,4			7,8		
Tungurahua (25,4)					
18D01	18D02	18D03	18D04	18D05	18D06
27,7	28,9	27,7	19,9	19,7	16,8
Zona 3			Nacional		
24,5			21,7		

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC 2010.  
Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

## ANALFABETISMO

El porcentaje de analfabetismo zonal en la población varía en cada distrito, dependiendo de las condiciones territoriales por un lado, y por otro, por la voluntad política de sus autoridades para corregir estos indicadores, como se visualiza en la siguiente tabla.



Indicador			Analfabetismo en personas mayores de 15 años
Provincia	ID Distrito	Distrito	Total
Cotopaxi	05D01	Latacunga	9,2
	05D02	La Maná	10
	05D03	Pangua	14,9
	05D04	Pujilí-Squisilí	22,7
	05D05	Sigchos	24,6
	05D06	Salcedo	11,6
	06D01	Riobamba-Chambo	8,5
Chimborazo	06D02	Alausí-Chunchi	24,2
	06D03	Pallatanga-Cumandá	12,1
	06D04	Colta-Guamote	23,7
	06D05	Guano-Penipe	10,6
Pastaza	16D01	Pastaza-Mera-Santa Clara	6,7
	16D02	Arajuno	10,8
Tungurahua	18D01	Ambato Norte	7,4
	18D02	Ambato Sur	6,6
	18D03	Baños	3,7
	18D04	Patate- Pelileo	8,7
	18D05	Píllaro	11,2
	18D06	Cevallos-Mocha-Quero-Tisaleo	7,6
Zona 3			11
Nacional			6,8

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

### 3.1.6.- Situación Económica

#### POBREZA

Desde el 2001 las cifras respecto a personas con NBI (), han decrecido considerablemente en la Zona 3, del 77,6% en 2001 al 65,8% al 20103 (11,8 puntos porcentuales de decrecimiento), sin embargo se mantiene superior al promedio nacional que es de 60,1%. Los distritos con los porcentajes más altos de pobreza por NBI en personas son: Arajuno, Colta–Guamote y Sigchos. Los distritos que se encuentran en mejores condiciones son Baños, Riobamba – Chambo, Ambato Norte y Ambato Sur.

### Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas en personas

Provincia	ID Distrito	Distrito	Pobreza por NBI 2010
Chimborazo	06D01	Riobamba-Chambo	47,6
	06D02	Alausí-Chunchi	84,4
	06D03	Pallatanga-Cumandá	76,5
	06D04	Colta-Guamote	94,4
	06D05	Guano-Penipe	80
Cotopaxi	05D01	Latacunga	64,7
	05D02	La Maná	72,4
	05D03	Pangua	90
	05D04	Pujilí-Saquisilí	86,8
	05D05	Sigchos	93,7
	05D06	Salcedo	75,4
Pastaza	16D01	Pastaza - Mera-Santa Clara	67,4
	16D02	Arajuno	95,7
Tungurahua	18D01	Ambato Norte	49,6
	18D02	Ambato Sur	49,5
	18D03	Baños de Agua Santa	44,6
	18D04	Patate-San Pedro de Pelileo	75,4
		Santiago de Píllaro	71
	18D06	Cevallos – Mocha-Quero-Tisaleo	76
<b>Zona 3</b>			65,8
<b>Nacional</b>			60,1

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

## EXTREMA POBREZA

Entre los grupos de personas pobres hay personas o familias con pobreza extrema. Estas condiciones definen los grandes niveles de desigualdad entre pobres y ricos, los que aún marcan grandes diferencias en el nivel de vida de la población.

### Pobreza por ingresos

Indicador	Pobreza por ingresos	Pobreza extrema por ingresos	Relación 10% más rico/ 10% más pobre por ingreso
<b>Cotopaxi</b>	44,0%	23,2%	53,0%
<b>Chimborazo</b>	55,1%	34,5%	40,0%
<b>Tungurahua</b>	27,9%	14,5%	38,5%
<b>Amazonía</b>	47,1%	26,1%	49,3%
<b>Zona 3</b>	41,7%	23,8%	42,2%
<b>Nacional</b>	27,3%	11,2%	26,1%

Fuente: ENEMDU - INEC, 2012.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro.

## RELACIONES DE INTERDEPENDENCIA

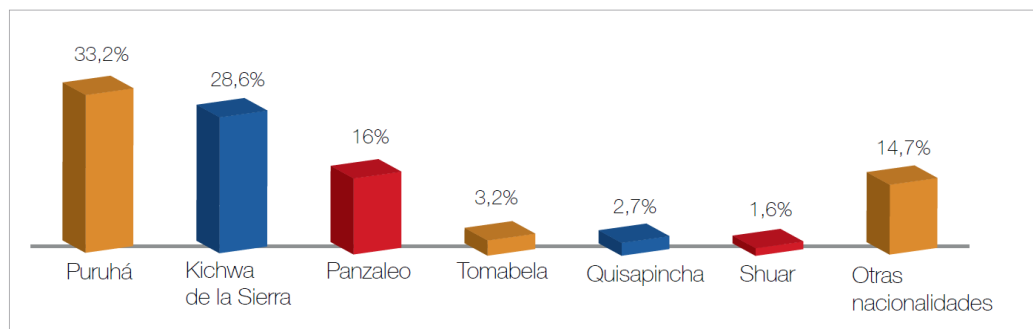
De la ciudad a los asentamientos rurales: Servicios de educación, salud, gestión, transporte, recreación, empleo e intercambio de bienes y servicios.

De los asentamientos rurales a la ciudad: Provisión de alimentos frescos (hortalizas, legumbres, cereales (trigo y quinua); servicios de turismo y recreación y; provisión de mano de obra, en su mayor parte no calificada.

### 3.1.7.- Interculturalidad

#### PUEBLOS Y NACIONALIDADES

Se nota un aspecto fundamental en la pérdida de la lengua nativa. El caso de Tungurahua es uno de los más evidentes, tan solo un 66,5% de la población se autodefine indígena y habla su lengua nativa.



Nota: Tasa por cada 1 000 habitantes.

Fuente: INEC 2012.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro.

### 3.2.- Identificación, descripción y diagnóstico del problema.

Dentro de los asentamientos humanos en el sector rural se observa la deficiente y escasa infraestructura de servicios básicos, Según el Censo del 2010, el déficit habitacional cuantitativo (viviendas con condiciones habitacionales irrecuperables) de la Zona 3 (22,4%), está por encima del porcentaje nacional (18,9%), los distritos en peores condiciones son 06D04 (Colta-Guamote), 06D02 (Alausí-Chunchi), 05D04 (Pujilí-Saquisilí) y 05D03 (Pangua); entre los distritos en mejores condiciones, están 18D03 (Baños), el cual tiene un crecimiento importante, 18D02 (Ambato Sur), 18D01 (Ambato Norte), 05D01 (Latacunga) y 06D01 (Chambo-Riobamba), los cuatro últimos corresponden a cabeceras provinciales.

Déficit habitacional cuantitativo					
Cotopaxi (25,31)					
05D01	05D02	05D03	05D04	05D05	05D06
15,4	17,2	36,8	40,3	50,2	24,2
Chimborazo (28,29)					
06D01	06D02	06D03	06D04	06D05	
15,6	45,6	22,7	53,0	25,4	
Pastaza (20,05)					

16D01	16D02				
19,3	31,8				
<b>Tungurahua (15,30)</b>					
18D01	18D02	18D03	18D04	18D05	18D06
14,5	12,5	8,5	16,7	27,5	19,2
<b>Zona 3</b>			<b>Nacional</b>		
22,4			18,9		

Fuente: CPV-INEC, 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro.

La vivienda es un derecho de la población, pero la historia demuestra los grandes niveles de desigualdad que ha vivido la población, cuyos indicadores demuestran los niveles de tenencia de vivienda que tiene la población en cada distrito.

<b>Hogares con vivienda propia</b>					
<b>Cotopaxi (28,0)</b>					
05D01	05D02	05D03	05D04	05D05	05D06
69,3	49,9	70,5	83,4	82	76
<b>Chimborazo (27,0)</b>					
06D01	06D02	06D03	06D04	06D05	
63,9	76,6	61,1	91,8	83,3	
<b>Pastaza (38,1)</b>					
16D01			16D02		
60,5			84,3		
<b>Tungurahua (32,1)</b>					
18D01	18D02	18D03	18D04	18D05	18D06
63,6	60,9	59,5	82,9	80,5	80,4
<b>Zona 3</b>			<b>Nacional</b>		
70,3			64		

Fuente: CPV-INEC, 2010.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

## DESNUTRICIÓN

La desnutrición en la Zona 3 en niños y niñas menores de dos años está por encima de la nacional, que es de 0,24 y en la Zona 3 es de 0,36. La provincia que registra menor tasa de desnutrición es Pastaza con 0,22, le supera Tungurahua con 0,25, Cotopaxi con 0,30 y Chimborazo con 0,40. (ENSANUT-INEC, 2012). Estos datos contrastan con la actividad agrícola de la zona 3, siendo un punto a combatir.

## MIGRACIÓN

La tasa neta de migración interna, a nivel zonal y en tres provincias de la misma son negativas, lo que significa que salen de la región, pero en la provincia de Pastaza es de 9 personas por cada 1 000 habitantes, es decir que ingresan a este sector debido al impulso económico producto del turismo.

Provincia	Migración interna
-----------	-------------------

<b>Pastaza</b>	9,02
<b>Cotopaxi</b>	-3,42
<b>Chimborazo</b>	-3,92
<b>Tungurahua</b>	-0,44
<b>Zona 3</b>	-1,88

Nota: Tasa por cada 1 000 habitantes.

Fuente: INEC, 2012.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro.

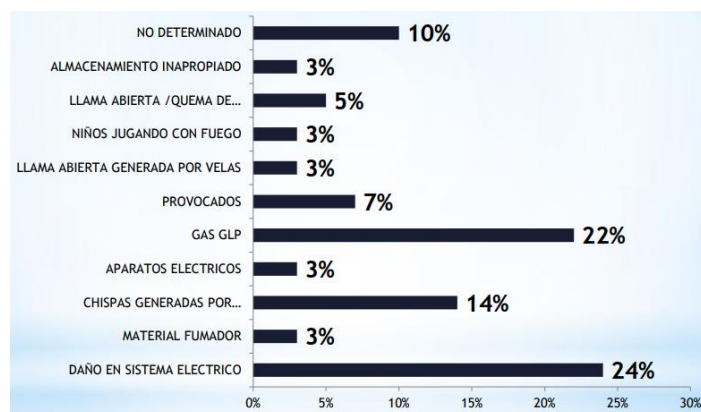
A nivel de instalaciones eléctricas, (sin datos en Ecuador), esto conlleva a un desperdicio en el consumo de energía eléctrica. Expertos de la firma Schneider Electric explican que además del uso irracional de energía, la segunda causa del alto consumo de luz en los hogares es la ineficacia de los procesos, instalaciones y equipos. Estos factores pueden ocurrir por causas como las reparaciones mal hechas, el uso de materiales de mala calidad (conductores de segunda categoría y materiales eléctricos hechos de metales ferrosos), desequilibrio de fases, sobrecarga en los circuitos y transformadores mal dimensionados, entre otras. Una realidad regional común en América Latina, una instalación eléctrica subdimensionada, es decir, cuyo calibre del conductor es inferior al necesario, o el uso de productos y equipos que están por fuera de las normas, son los principales factores que generan un desperdicio de energía de, incluso, el 40 por ciento en los hogares (dato de Colombia, diario El Tiempo, 2015).

El mal estado de las instalaciones eléctricas domiciliarias o el mal uso de las mismas es una de las causas principales de incendios incluso a nivel urbano, según el cuerpo de bomberos de Pichincha, estos siniestros eléctricos se centran en:

- Instalaciones eléctricas dañadas
- Chispas o cortocircuitos provocados
- Aparatos eléctricos en mal estado

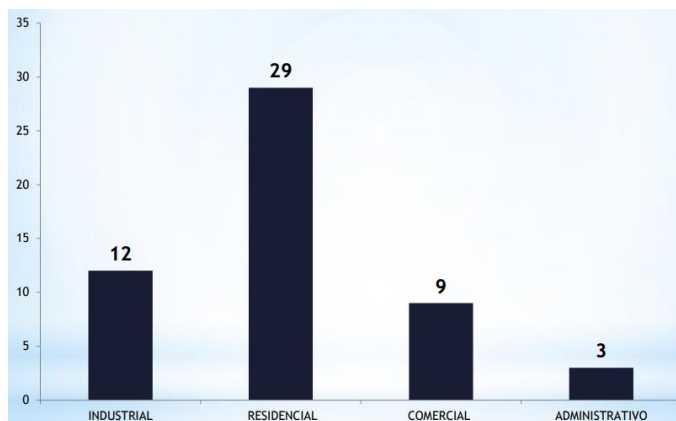
Causas de incendios:

En el año 2013, la causa de incendios por siniestros eléctricos alcanzó el 41%



Fuente: Cuerpo de Bomberos de Pichincha, Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Pichincha.

Del total de incendios por siniestros eléctricos, la mayor parte han sucedido en estructuras residenciales, en comparación con estructuras industriales, donde la seguridad eléctrica tanto en sus instalaciones como en un adecuado uso son temas normados. La siguiente tabla muestra esta estadística.



Fuente: Cuerpo de Bomberos de Pichincha, Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Pichincha.

Según la estadística de información ambiental económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales determina que cada habitante ecuatoriano del sector urbano produce en promedio 0,57 kilogramos diarios de residuos sólidos es decir 11.203,24 toneladas al día. Del total de residuos sólidos recolectados al día, únicamente el 10% son recolectados de manera diferenciada entre residuos orgánicos e inorgánicos desde la fuente. En el Ecuador, 183 Municipios gestionan sus residuos sólidos a través de unidades o departamentos del GAD, 22 mediante Empresas Públicas Mancomunadas, que son aquellas empresas donde intervienen dos o más municipalidades, 10 con Empresas Públicas y 5 en mancomunidad (INEC, 2014)

La cobertura del servicio de recolección de desechos sólidos es baja a nivel rural, excepto en algunas comunidades, donde se la realiza una vez al mes. Tampoco se han implementado formas alternativas de aprovechamiento de dichos residuos.

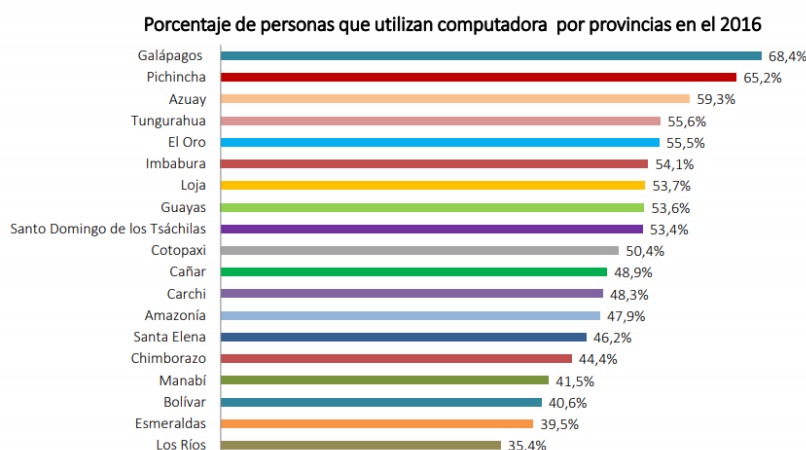
Una de las principales actividades económicas de la zona 3 es la agricultura, ganadería y la producción de lácteos. La calidad de la leche debe ser mantenida a lo largo de la cadena, esto implica que a nivel de procesamiento el cumplimiento de programas mínimos de aseguramiento de la calidad como es las buenas prácticas de manufactura (BPM), que nos va a permitir garantizar la inocuidad del producto. De las 433 empresas según SRI elaboran productos lácteos en la provincia de Chimborazo, el cumplimiento del 39,9% de BPM emitidas por MIPRO. Si no se cumple con las BPM, se ocasiona mala calidad del producto, baja de precio de venta y pérdida de clientes. Esto repercute en los ingresos del productor.

Como país en desarrollo, nuestro país padece de las mismas necesidades tecnológicas de naciones del mundo. Esto lo podemos observar en Instituciones Públicas y Privadas, pero en donde se evidencia más es en educación, tal vez en ciudades grandes como en Quito y Guayaquil se aprecia un espejismo de cierre digital; sin embargo, si viajamos a Provincias, Cantones o recintos podemos constatar la realidad

Una de las tares más afectadas por la Brecha Digital es la EDUCACIÓN; Mientras unos estudiantes cuentan con recursos físicos, económicos y Tecnológicos suficientes para una educación de calidad (CIUDADES Y CAPITALS), existe otro grupo de estudiantes que apenas tiene lo necesario para recibir clases (PUPITRES Y PIZARRÓN)

La brecha digital se la define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países,..etc.); que utilizan las Tecnologías, de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria

Para medir la Brecha Digital se usarán indicadores básicos para establecer el estado de las TIC en los países para saber: El número de líneas telefónicas, establecer el estado de difusión de las TIC, el número de las computadoras, y el número de usuarios por país.

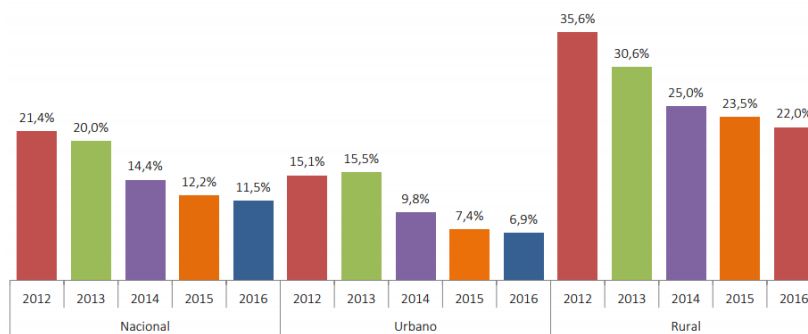


Nota: La ENEMDU establece como dominio de estimación la agrupación de las provincias de la Amazonia.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU ( 2012- 2016).  
Amazonia: Napo, Pastaza, Sucumbios, Orellana, Zamora Chinchipe y Morona Santiago



Porcentaje de personas analfabetas digitales por área



**Nota:** Se considera a una persona como **Analfabeta Digital** cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet.

**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2012 – 2016).  
Información disponible desde diciembre 2008

Activar Windows

El analfabetismo digital en la población mayor de 10 años en la Zona 3 es superior al promedio nacional. Los distritos con mayor porcentaje son: Arajuno, Colta-Guamote y Sigchos; mientras que los distritos con el menor porcentaje son: Baños, Ambato Sur y Pastaza-Mera-Santa Clara.

Provincias	ID Distrito	Distrito	Analfabetismo digital
Chimborazo	06D01	Riobamba-Chambo	30,82
	06D02	Alausí-Chunchi	53,74
	06D03	Pallatanga-Cumandá	40,78
	06D04	Colta-Guamote	60,97
	06D05	Guano-Penipe	52,35
Cotopaxi	05D01	Latacunga	32,84
	05D02	La Maná	43
	05D03	Pangua	48,35
	05D04	Pujilí-Saquisilí	50,99
	05D05	Sigchos	55,97
	05D06	Salcedo	41,54
	16D01	Pastaza-Mera-Santa Clara	30,1
Pastaza	16D02	Arajuno	63,79
	18D01	Ambato Norte	28,7
	18D02	Ambato Sur	29,1
	18D03	Baños	24,05
	18D04	Patate-Pelileo	38,54
Tungurahua	18D05	Píllaro	43,28
	18D06	Cevallos-Mocha-Quero-Tisaleo	43,53
Zona 3			37,9
Nacional			29,4

Nota: Tasa por cada 100 000 habitantes.

Fuente: Ministerio del Interior, 2012.

Elaboración: Senplades, Zona 3 Centro

### 3.2.1 Matriz de involucrados

**Cuadro 7. Matriz de involucrados**

GRUPOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	POSIBLES SOLUCIONES	INTERESES	RECURSOS Y MANDATOS
Personas en Condiciones Vulnerable, Pequeños productores y productores artesanales.	Desconocimiento sobre metodologías teóricas y prácticas para la elaboración de emprendimientos productivos.	Capacitaciones constantes sobre los procesos como: elaboración, producción, difusión, perfeccionamiento de técnicas, tecnificación de procesos para emprendimientos productivos.	Colaboración, compromiso, acompañamiento, asesoría, capacitación, intervención	Reglamentos, Normas Contables, Normas de calidad ISO.  Normas de Seguridad y Salubridad, Normas Técnicas
Universidad Nacional de Chimborazo	La pobreza por falta de fuentes de empleo.	Colaborar con la capacitación para las elaboraciones de emprendimientos productivos, para fortalecer la matriz productiva de la zona 3.	Personal especializado en estos conocimientos.  Recursos económicos	Infraestructura propia y adecuada para generar capacitaciones.
Ministerio de Inclusión Económica y Social	No existe personal calificado dentro MIES para la asesoría y capacitación técnica sobre procesos de producción, comercialización, difusión para mejorar los emprendimientos en la zona 3	Convenios interinstitucionales que permitan la participación de profesionales (docentes/estudiantes) en el mejoramiento y perfeccionamiento de procesos relacionados a emprendimientos	Disposición de lugares, espacios, transporte.	Infraestructura y espacios físicos propios y adecuada para generar capacitaciones.

### 3.2.2 Árbol de problemas



### **3.2.3 Descripción del problema**

En la zona, la producción se caracteriza básicamente a dos grandes ejes. El primero relacionado con la producción agropecuaria y dentro de ésta, la agricultura familiar campesina (AFC), desplazada casi por completo a zonas con menores posibilidades agroclimáticas benéficas y con mínima infraestructura civil y productiva, que influyen directamente en los niveles de producción y productividad. Existen zonas dedicadas a la producción empresarial de alimentos para la exportación, ubicada generalmente en el fondo de los valles interandinos, donde las condiciones agroclimáticas e infraestructura productiva, favorecen por completo a los niveles de producción y productividad.

La misma característica define la producción pecuaria, que en el primer caso se sustenta básicamente en la producción de leche y carne bovina en mínimos niveles para el consumo local, mientras que en el fondo del valle interandino están las haciendas dedicadas a la producción ganadera de leche y carne para la industria.

Un segundo eje que claramente podemos marcar es la producción manufacturera, ligada directamente a población urbana o periurbana, caracterizada por el uso de cierto nivel de tecnología, dentro de esto el uso de las TICs y recursos energéticos; especialización en la elaboración de varios productos, que en su mayoría son utilizados y consumidos en el ámbito nacional y un pequeño porcentaje, tiene la oportunidad de ser exportado a mercados cada vez más exigentes y crecientes en el ámbito mundial. Esta producción está definida básicamente en Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo.

### **3.2.4 - Línea base del proyecto**

En el proceso internacional de división del trabajo, la función del Ecuador y América Latina es la producción de materia prima de origen mineral o agropecuario para diferentes fines, basada principalmente en procesos extractivistas; situación que históricamente ha mantenido a la economía ecuatoriana en desventaja, frente a los países con mayores niveles de industrialización, de los cuales importábamos la mayoría de productos con gran valor agregado y alta tecnología. Esta situación no ha cambiado durante décadas, nace entonces la necesidad de plantear una nueva estrategia de transformación económica productiva del país, basada en la diversificación productiva, agregación de valor de la producción existente, sustitución selectiva de importaciones y fomento de las exportaciones.

El emprendimiento productivo promueve y apoya el desarrollo de unidades productivas, en especial aquellas de pequeño y mediano porte, incluso las provenientes de la economía social y otras figuras de trabajo asociados, empresas recuperadas y en proceso de reconversión, a nivel nacional y local.

El emprendimiento empresarial se define como la iniciativa de un individuo para desarrollar un proyecto de negocios o una idea en particular que genere ingresos, crear microempresa. Es tomar acciones humanas, creativas, para construir algo de valor a partir de nada. Es la insistente búsqueda de la oportunidad sin tener los recursos disponibles; lo que requiere de misión, visión, pasión y compromiso para guiar a otros en el alcance de ese objetivo, tener disposición para tomar riesgos calculados, vislumbrar que ventajas aporta la microempresa para el desarrollo de una propio, de su entorno y de la nación.

La diversificación productiva, se refiere a la determinación de industrias estratégicas, donde se intensifique los procesos de investigación y uso de tecnología, orientadas a maximizar la productividad en todos los eslabones de la cadena de valor, a la vez reducir la dependencia del país con enfoque de economía solidaria, dejando de lado los diferentes modelos históricos de acumulación.

Esta diversificación de producción permitirá la creación de nuevos emprendimientos para lo cual se necesitará de la infraestructura arquitectónica, civil adecuada para su manejo y producción

Todas las actividades que el ser humano realiza generan impactos sobre el medio ambiente en este sentido el consultorio ambiental prestará el servicio a la comunidad en temas específicos de recursos naturales, agua, aire y suelo; de igual forma atenderá las problemáticas expuestas por los habitantes donde se vea afectado el medio ambiente.

Telecomunicaciones, TICs. Las carreras de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones y la de Tecnologías de la Información hace foco a las capacitaciones dirigido al ámbito social para el asesoramiento y uso de las TICs y recursos energéticos con el fin de generar emprendimientos a la par de los avances tecnológicos.

### **3.4 Análisis de la demanda y la oferta.**

#### **3.4.1 Demanda**

La agricultura familiar campesina (AFC) de la zona 3, desplazada casi por completo a zonas con menores posibilidades agroclimáticas benéficas y con mínima infraestructura productiva, que influyen directamente en los niveles de producción y productividad.

#### **3.4.2 Oferta**

La universidad Nacional de Chimborazo aportará con el recurso humano capacitado en el cual constan siete (7) Docentes participantes. Así también participarán al menos 140 estudiantes anualmente, dando un total de 420 a lo largo de los 3 años.

### 3.5.- Identificación y cuantificación de la población objetivo.

**Población de referencia:** 958.247 habitantes

La población total en la zona 3 es de 1'456.302 personas; la población de referencia constituye los habitantes considerados pobres 958.247 personas.

**Población demandante potencial:** 958.247 habitantes

Esta población hace referencia a algo más del 0,6% de la población de referencia que saldrá de la pobreza.

**Población efectiva: 958247**

Corresponden al 65% de la población demandante potencial, asumiendo supuestos problemas de acceso, incorrecta aplicación de las asesorías y consultorías, falta de colaboración de los habitantes.

**Cuadro 8. Cuantificación de la población objetivo**

AÑO	POBLACIÓN OBJETIVO	SEXO		GRUPO DE EDAD				
		H	M	Niños-Niñas (de 5 a 10 años)	Adolescentes (de 11 a 19 años)	Jóvenes (de 20 a 25 años)	Adultos (de 26 a 65 años)	Adultos mayores (de 66 años en adelante)
1er año	224	108	116	60	52	15	80	17
2do año	224	108	116	60	52	15	80	17
3er año	223	107	116	59	52	15	80	17
3er año	223	107	116	59	52	15	80	17

## 4.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 4.1. Objetivo general o propósito

Aportar a la mejora de las condiciones socio económicas de los colectivos sociales en condiciones vulnerables, incluidos pequeños productores y productores artesanales de la Zona 3.

#### **4.2.- Objetivos específicos o componentes**

- Realizar el estudio de estado inicial (Línea Base) de los emprendimientos o propuestas de emprendimientos para la identificación de variables de proyección, mediante la aplicación de métodos y herramientas adecuadas al área de análisis para la recolección y generación de datos
- Fortalecer el emprendimiento a través de capacitaciones y/o asesorías en base a instrumentos, herramientas, métodos, metodologías y técnicas y tecnologías actuales con el fin de contribuir a la sostenibilidad de sus actividades.
- Apoyar a la inserción del emprendimiento en el mercado local/nacional/internacional mediante la intervención y asistencia técnica en procesos como: formulación y planteamiento del emprendimiento, planificación de infraestructuras, espacios y ambientes, cadenas de producción, gestión de calidad, tecnificación y automatización de procesos, compra de insumos y equipos, manejo y cuidado de salubridad, comercialización, promoción del emprendimiento.
- Apoyar de manera presencial y/o virtual en la mitigación de problemáticas actuales o etapas de emergencias como: desastres naturales, problemas ambientales, emergencias de seguridad y salud, paradigmas tecnológicos, impactos socio-económicos, riesgos biológicos dentro de las cadenas de producción, riesgos e inseguridad en espacios de interacción, deficiente aplicación de tecnologías; con la finalidad de reducir el impacto en el factor socio económico y conseguir un reingreso al mercado.



## 5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

**Cuadro 8. Estructura Matriz de marco lógico**

RESUMEN DE OBJETIVOS	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>FIN</b> Contribuir a la mejora de las condiciones y calidad de vida de los sectores vulnerables y pequeños productores de la provincia de Chimborazo	Al 2025 mejorar el acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente del 40% de la población objetiva	Encuestas de ingreso y consumo de una muestra de la población objetiva que reposan en el archivo de oficina de Coordinación de Vinculación de la Facultad de Ingeniería	Cambio de autoridades en las instituciones involucradas. Se mantengan las políticas monetarias del país. Se mantengan las políticas tributarias y subsidios a los pequeños productores
<b>PROPÓSITO</b> Mejorar el nivel de ingreso y por ende su calidad de vida de los colectivos sociables en condiciones vulnerables, pequeños productores y productores artesanos de la Provincia de Chimborazo.	Al 2025 se mejora en un 15% el nivel de ingreso económico de los pequeños productores y productores artesanos que participan activamente en el proyecto.	Encuestas sobre precios y volúmenes de venta de productos antes y después de la intervención del consultorio que reposarán en el archivo de oficina de Coordinación de Vinculación de la Facultad de Ingeniería.	Las instituciones involucradas en este convenio facilitan los procesos. Facilidades para la asistencia a los sectores vulnerables. El emprendedor aplica efectivamente la asesoría que le brindó el consultorio.
<b>COMPONENTE 1</b> C1. Realizar el estudio de estado inicial (Línea Base) de los emprendimientos o propuestas de emprendimientos para la identificación de variables de proyección, mediante la aplicación de métodos y herramientas adecuadas al área de análisis para la recolección y generación de datos	Una base de datos sistematizada de los beneficiarios que contenga información socio económica, transformación productiva, base tecnológica, base técnica de construcción, base de industrialización y tecnificación; actualizada semestralmente, durante el periodo de ejecución del proyecto.	Repositorio digital a cargo del líder del proyecto alojada en onedrive unach.	Facilidades de acceso a los sectores para la inspección y levantamiento de información.

<b>ACTIVIDADES C1</b>			
C1.A1.ARQ. Levantamiento planimétrico de sitios destinados a propuestas arquitectónicas.	Base de datos de catastro actualizada semestralmente al menos en un 70%, sobre los sitios potenciales para futuras propuestas arquitectónicas.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Repositorio digital a cargo de la comisión de vinculación	La información evidencia presentar características aptas para un diseño arquitectónico
C1.A2.ARQ. Levantamiento de información en torno a temáticas de interés, para su futura capacitación.	Base de datos actualizada semestralmente al menos en un 70%, sobre las temáticas de interés para su futura capacitación.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Repositorio digital a cargo de la comisión de vinculación	La información evidencia la necesidad de una futura capacitación en torno a los temas de interés
C1.A3.AMB. Levantamiento de información relacionada a temas de interés, para su futura capacitación.	Registro actualizado semestralmente con un 40% de información de línea de base en cada sector que necesita atención.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Informe técnico Memorias técnicas Fotografías. Registros de asistencia. Encuestas.	Disponibilidad de equipos y reactivos para levantar y procesar la información. Acceso al lugar donde se requiere levantar información.
C1.A4.AMB. Diagnóstico de áreas degradadas por diversas actividades humanas y naturales (minería, uso agrícola, inundaciones)	Registro actualizado semestralmente con un 40% de información de línea de base en cada sector que necesita atención.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Informe técnico Memorias técnicas Fotografías. Registros de asistencia. Encuestas.	Disponibilidad de equipos y reactivos para levantar y procesar la información. Facilidades de transporte y movilización.
C1.A5.AMB. Diagnóstico de la contaminación por ruido	Registro actualizado semestralmente con un 40% de información de línea de base en cada sector que necesita atención.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Informe técnico Memorias técnicas Fotografías. Registros de asistencia. Encuestas.	Disponibilidad de equipos y reactivos para levantar y procesar la información. Facilidades de transporte y movilización.

C1.A6.AMB. Diagnóstico de la contaminación de las fuentes hídricas superficiales y subterráneas	<p>Registro actualizado semestralmente con un 40% de información de línea de base en cada sector que necesita atención.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 977.07</p>	<p>Informe técnico Memorias técnicas Fotografías. Registros de asistencia. Encuestas.</p>	<p>Disponibilidad de equipos y reactivos para levantar y procesar la información. Facilidades de transporte y movilización.</p>
C1.A7.AGR. Procesar información sobre los emprendimientos agroindustriales dentro de la provincia	<p>Base de datos actualizada semestralmente, sobre los emprendimientos atendidos.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 977.07</p>	<p>Repositorio digital a cargo del coordinador de la carrera</p>	<p>Disponibilidad y accesibilidad de la base de datos.</p>
C1.A8.AGR. Analizar la producción agropecuaria dentro de la provincia de Chimborazo.	<p>Base de datos actualizada semestralmente, sobre la producción de los emprendimientos</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 977.07</p>	<p>Informe parcial de vinculación de los estudiantes aprobado por el Director de Vinculación, que reposa en el archivo de Coordinación de la Facultad. Informe técnico de actividades y uso de equipos, que reposa en el archivo de Coordinación de la Facultad. Archivo central del proyecto en el que consta la información semestral de infraestructura básica y vivienda del grupo objetivo, que reposa en el servidor central del proyecto.</p>	<p>Se cuenta de manera permanente con una base digital operativa en el servidor central del proyecto.</p>
C1.A9.CVL. Levantamiento de estado actual de: redes y entorno, análisis efluentes vs. carga emitida e infraestructura.	<p>Base de datos actualizada semestralmente, sobre el estado actual en el que se encuentran los emprendimientos.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 977.07</p>	<p>Base de datos de emprendimientos y posibles emprendimientos identificados.</p>	<p>Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades</p>
C1.A10.IND. Levantamiento de información referente a emprendimientos y posibles emprendimientos en el sector industrial: emprendedores, ubicación, subsector al que pertenecen, estado del emprendimiento	<p>Estudio e identificación de los emprendimientos concluido en el término de los 2 primeros meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.</p>	<p>Base de datos que contiene matrices de evaluación de los emprendimientos.</p>	<p>Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades.</p>

	<b>Presupuesto:</b> \$ 977.07		Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades
C1.A11.IND. Evaluación de los emprendimientos y posibles emprendimientos identificados: evaluación técnica, organizacional y financiera.	Evaluación de los emprendimientos concluida en el término de los 4 primeros meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Matrices de priorización de emprendimientos, jerarquización y valoración de los emprendimientos	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades
C1.A12.IND. Priorización de los emprendimientos evaluados, clasificación de los emprendimientos de acuerdo a parámetros medibles: tamaño (capacidad), ubicación, nivel de madurez, perspectiva de desarrollo, otros	Emprendimientos priorizados en el término de los 6 primeros meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Matrices de emprendimientos seleccionados, selección debidamente justificada.	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades
C1.A13.IND. Selección de emprendimientos a fortalecer (destinatarios), justificación técnica de la selección	Estudio e identificación de los emprendimientos concluido en el término de los 2 primeros meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.07	Base de datos de emprendimientos y posibles emprendimientos identificados.	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades
C1.A14.TI. Levantamiento de información, Análisis de Resultados y Generación Reportes mediante el uso de herramientas informáticas offline y/o online	1 Documento informe de situación analizada y evaluada al menos semestralmente o por proyecto atendido  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.1	- Documento informe de situación. - Reportes	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades
C1.A15.TI. Implementación y Administración de Repositorios digitales para almacenar información en la nube.	1 Documento de Guía de administración de información  <b>Presupuesto:</b> \$ 977.13	- Manuales de Usuario - Manuales de Sistema - Manuales de Administración	Posibilidad de contar con presupuesto por parte de las beneficiarios, , organizaciones, gremios, asociaciones, comunidades

C1.A16.TLC. Registrar información sobre el estado inicial para la identificación de las variables, así como la recolección de datos para el emprendimiento o propuesta de emprendimiento, de las herramientas y conocimientos tecnológicos disponibles.	<p>Durante 1 semestre se espera contar con al menos 1 registro en la base de datos de la coordinación con información de línea de base de cada emprendimiento que participa en el proyecto.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 977.17</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes técnicos.</li> <li>- Memorias técnicas</li> <li>- Fotografías.</li> <li>- Registros de asistencia.</li> <li>- Encuestas.</li> </ul>	<p>Disponibilidad de equipos y software para levantar y procesar la información.</p> <p>Facilidades de transporte y movilización.</p> <p>Acceso libre a la información del proyecto.</p>
C1.A17.TLC. Analizar variables y datos identificados en la línea base para caracterizar y planificar actividades para la ejecución del emprendimiento o propuesta del emprendimiento	<p>1 informe de pertinencia de cada proyecto, 1 registro del estado tecnológico del negocio (herramientas, conocimientos), 1 Plan de acción para el negocio al menos semestralmente.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 977.19</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes técnicos</li> <li>- Reglamentos y normativa</li> </ul>	<p>Estabilidad marco regulatorio y políticas nacionales</p>
<p><b>COMPONENTE 2</b></p> <p>C2. Fortalecer el emprendimiento a través de capacitaciones y/o asesorías en base a instrumentos, herramientas, métodos, metodologías y técnicas y tecnologías actuales con el fin de contribuir a la sostenibilidad de sus actividades.</p>	<p>Al menos el 80 % de la población objetivo ha sido capacitada, en técnicas de gestión de emprendimiento, hasta finalizar el proyecto. Porcentaje de pedidos de asesoría técnica, calculado como:</p> <p>Capacitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 70%</p>	<p>Registro de entrega de certificados de aprobación de los cursos sobre técnicas de gestión de emprendimientos, que reposa en las oficinas de coordinación de vinculación.</p> <p>Informes de Asesoría sobre la intervención realizada</p>	<p>Facilidades para la participación de los interesados en capacitaciones.</p> <p>Facilidades de acceso e información para la ejecución de asesorías.</p>
<b>ACTIVIDADES C2</b>			
C2.A1.ARQ. Capacitación sobre el uso y manejo de diversos materiales de construcción.	<p>Al menos el 50 % de la población objetivo ha sido capacitada, en el uso y manejo de diversos materiales de construcción.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 830.5</p>	<p>Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.</p>	<p>El beneficiado aplica efectivamente la capacitación que se le brindó.</p>

C2.A2.ARQ. Capacitación sobre lectura y representación de Planos: plantas, cortes, elevaciones y detalles constructivos	Al menos el 50 % de la población objetivo ha sido capacitada, en la lectura y representación de plantas arquitectónicas.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	El beneficiado aplica efectivamente la capacitación que se le brindó.
C2.A3.ARQ. Capacitación sobre lectura y representación de instalaciones generales.	Al menos el 50 % de la población objetivo ha sido capacitada, en la lectura y representación de instalaciones.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	El beneficiado aplica efectivamente la capacitación que se le brindó.
C2.A4.ARQ. Asesoría en análisis y diagnóstico de sitios potenciales para un emprendimiento.	Al menos el 50 % de la población objetivo ha sido asesorada, para la correcta determinación de sitios potenciales para emprendimientos  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	El beneficiado aplica efectivamente la asesoría que se le brindó.
C2.A5.AMB. Capacitación ambiental en Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales.	Habitantes de comunidades capacitados en sistemas de tratamiento de aguas residuales / # capacitaciones realizadas, superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C2.A6.AMB. Capacitación ambiental en Gestión de Residuos Sólidos urbanos.	Habitantes de comunidades capacitados en Gestión de Residuos Sólidos urbanos / # capacitaciones realizadas, superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C2.A7.AMB. Capacitación ambiental en Gestión de Residuos Peligrosos y hospitalarios.	Habitantes de comunidades capacitados en Gestión de Residuos Peligrosos y	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.

	hospitalarios / # capacitaciones realizadas, superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5		
C2.A8.AMB. Capacitación ambiental en manejo y recuperación del suelo.	Habitantes de comunidades capacitados en manejo y recuperación del suelo / # capacitaciones realizadas, superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C2.A9.AMB. Asesoría en requisitos para obtener permisos ambientales	Al menos el 50 % de la población objetivo ha sido asesorada, para la adquisición de permisos ambientales  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C2.A10.AMB. Asesoría en proyectos de ingeniería ambiental	Al menos el 50 % de la población objetivo ha sido asesorada, sobre la formulación de proyectos ambientales.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C2.A11.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable en materia de emprendimiento alineado a diferentes áreas de producción agroindustrial en base a técnicas actuales de gestión.	Al menos el 40% de la población objetivo ha sido capacitada, en técnicas de gestión de emprendimiento, hasta finalizar el proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C2.A12.CVL. Capacitación/Asesoría para el levantamiento de estado actual: calidad de redes, calidad de gestión y calidad de agua requerida vs. calidad agua dotad.	Capitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	Asisten los involucrados a los cursos dictados por el equipo de vinculación.



C2.A13.CVL. Capacitación /Asesoría para la caracterización del activo disponible (infraestructura) y proyección de activo futuro.	Capacitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	Asisten los involucrados a los cursos dictados por el equipo de vinculación.
C2.A14.CVL. Capacitación /Asesoría para la gestión de activos de la infraestructura disponible y Digitalización de inventario en modelos virtuales 3D parametrizados	Capacitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 40%.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Certificados emitidos, recibidos por la población objetiva, que se verifica en el listado de personas capacitadas.	Asisten los involucrados a los cursos dictados por el equipo de vinculación.
C2.A15.IND. Capacitación en aspectos organizacionales	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido capacitados en aspectos organizacionales el término de los primeros 11 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Planes de capacitación Registros de asistencia Certificados de aprobación	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C2.A16.IND. Capacitación en aspectos técnicos: seguridad industrial, ingeniería de métodos, gestión de procesos.	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido capacitados en aspectos técnicos el término de los primeros 13 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Planes de capacitación Registros de asistencia Certificados de aprobación	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C2.A17.IND. Capacitación en temas de gestión financiera	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido capacitados en aspectos de gestión financiera el término de los primeros 15 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 830.5	Planes de capacitación Registros de asistencia Certificados de aprobación	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.

C2.A18.IND. Capacitación en control y evaluación de los emprendimientos: indicadores, otras herramientas de control	<p>El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido capacitados en aspectos referentes a evaluación y control de sus emprendimientos en el término de los primeros 18 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 830.76</p>	<p>Planes de capacitación Registros de asistencia Certificados de aprobación</p>	<p>Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.</p>
C2.A19.TI. Elaboración, Ejecución, Difusión y Soporte Técnico en el desarrollo de planes de capacitación y consultorías a través del uso de las nuevas tecnologías de la información de manera presencial y/o virtual.	<p>100% personas capacitadas en el manejo de las TICs y recursos informáticos.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 830.69</p>	<p>Planes de capacitación Registros de asistencia Certificados de aprobación</p>	<p>Contar con los recursos materiales y humanos necesarios para la ejecución de las actividades aportado tanto por la universidad como por las comunidades beneficiarias.</p>
C2.A20.TLC. Transferencia de conocimientos a través de capacitaciones para el desarrollo manejo o uso de herramientas electrónicas y telecomunicaciones en las distintas áreas funcionales del emprendimiento	<p>Al finalizar el proyecto el 80% de las personas vulnerable, artesanos y pequeños productores involucrados en el proyecto se han capacitado en temas tecnológicos relacionados al manejo o uso de herramientas electrónicas y telecomunicaciones.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 830.63</p>	<p>Planes de capacitación Registros de asistencia Certificados de aprobación</p>	<p>Contar con los recursos materiales y humanos necesarios para la ejecución de las actividades aportado tanto por la universidad como por las comunidades beneficiarias.</p>
<b>COMPONENTE 3</b>			
C3. Apoyar a la inserción del emprendimiento en el mercado local/nacional/internacional mediante la intervención y asistencia técnica en procesos como: formulación y planteamiento del emprendimiento, planificación de infraestructuras, espacios y ambientes, cadenas de producción, gestión de calidad, tecnificación y automatización de procesos, compra de insumos y equipos, manejo y cuidado de	<p>50% de los emprendedores que recibieron la intervención y asistencia técnica, se han insertado en el mercado local hasta la finalización del proyecto.</p>	<p>Registro o bitácora del líder del proyecto, archivo de coordinación de facultad.</p>	<p>Facilidades para la participación de los interesados. Facilidades de acceso para la intervención y asistencia técnica</p>

salubridad, comercialización, promoción del emprendimiento.			
<b>ACTIVIDADES C3</b>			
C3.A1.ARQ. Elaboración de recorridos virtuales que permitan la divulgación de un emprendimiento.	40% de los emprendedores que recibieron la asesoría, se han insertado en el mercado local hasta la finalización del proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Registro o bitácora del líder del proyecto, archivo de coordinación de facultad.	Se lleva a cabo la construcción del diseño arquitectónico.
C3.A2.AMB. Asesoría técnica en buenas prácticas ambientales.	25% de los productores capacitados han implementado procesos ambientales responsables.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Bitácora de personas que han acudido en busca de asesoría.	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C3.A3.AMB. Asesoría técnica en manejo de residuos	25% de los productores capacitados han implementado un buen manejo de residuos.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Bitácora de personas que han acudido en busca de asesoría.	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C3.A4.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable dentro de los diferentes modelos de producción y negocios alineados al campo agroindustrial	Porcentaje de pedidos de asesoría técnica, calculado como: Capacitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 40%  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Registro o bitácora del líder del proyecto, archivo de coordinación de carrera.	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C3.A5.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable dentro de las diferentes líneas de producción agroindustrial	Porcentaje de pedidos de asesoría técnica, calculado como: Capacitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 40%  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Registro o bitácora del líder del proyecto, archivo de coordinación de carrera.	Buena aplicación de la asesoría que le brindó el consultorio.
C3.A6.CVL. Asistencia técnica en propuestas de mejoras de infraestructura de producción para los emprendimientos	Porcentaje de pedidos de asistencia técnica, calculado como:	Registro o bitácora del líder del proyecto, archivo de coordinación de carrera.	El productor facilita la realización de la asistencia técnica

	Asistencias técnicas realizados / # Asistencias técnicas solicitadas; superior al 40%  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43		
C3.A7.IND. Apoyo al emprendedor en aspectos de ingreso al mercado con el producto o servicio	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido asesorados en aspectos referentes a ingreso del producto al mercado en el término de los primeros 29 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Registros de asistencia Registros fotográficos	El productor facilita la realización de la asistencia técnica
C3.A8.IND. Apoyo al emprendedor en aspectos de canales de distribución del producto o servicio (cadena de abastecimiento)	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido asesorados en aspectos de distribución del producto al mercado en el término de los primeros 31 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Registros de asistencia Registros fotográficos	El productor facilita la realización de la asistencia técnica
C3.A9.IND. Apoyo al emprendedor en técnicas de mercadeo, marketing	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido asesorados en aspectos de mercadeo y marketing del producto al mercado en el término de los primeros 33 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Registros de asistencia Registros fotográficos	El productor facilita la realización de la asistencia técnica
C3.A10.IND. Apoyo al emprendedor en técnicas de fidelización del cliente.	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido asesorados en aspectos de fidelización del producto al	Registros de asistencia Registros fotográficos	El productor facilita la realización de la asistencia técnica

	mercado en el término de los primeros 36 meses contados a partir de la fecha de inicio del Proyecto.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43		
C3.A11.TI. Capacitación para el manejo de programas, sistemas, aplicaciones, plataformas tecnológicas; que permitan mejorar la inserción de los emprendimientos en el mercado local, nacional e internacional	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido atendidos, asesorados y capacitados en manejo de programas, sistemas, aplicaciones, plataformas tecnológicas, que permitan mejorar la inserción de los emprendimientos en el mercado local, nacional e internacional  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.43	Sistemas Manuales de Usuario Manuales Técnicos Actas de Entrega y Conformidad Certificados de Capacitación	Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C3.A12.TI. Desarrollo de soluciones tecnológicas que permitan mejorar la inserción y competitividad de los emprendimientos en el mercado local, nacional e internacional	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido atendidos, asesorados y capacitados en aspectos referentes al desarrollo de soluciones tecnológicas para incremento al fomento productivo  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.55	Sistemas Manuales de Usuario Manuales Técnicos Actas de Entrega y Conformidad Certificados de Capacitación	Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C3.A13.TLC. Analizar las debilidades del emprendimiento en conocimientos referentes a las áreas de: tecnológicas, electrónica y telecomunicaciones.	Al finalizar el proyecto, el 100% de los artesanos y pequeños productores que participan activamente conocen las debilidades y alternativas de solución técnica en el área áreas de: tecnológicas, electrónica y telecomunicaciones  <b>Presupuesto:</b> \$ 1186.61	Informe técnico de debilidades del emprendimiento, con un oportunidades de mejoramiento.	Se tiene acceso a información completa del emprendimiento.

C3.A14.TLC. Asesorar técnicamente en la mejora de procesos de producción desde el campo tecnológico electrónico y de las telecomunicaciones.	<p>Porcentaje de pedidos de asesoría técnica, calculado como: Capacitaciones realizadas / # capacitaciones solicitadas; superior al 40%</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1186.65</p>	Informe parcial de vinculación de los estudiantes aprobado por el Director de Vinculación, que reposa en el archivo de Coordinación de la Facultad.	Los beneficiarios aplican las recomendaciones realizadas durante el programa.
<p><b>COMPONENTE 4</b></p> <p>C4. Apoyar de manera presencial y/o virtual en la mitigación de problemáticas actuales o etapas de emergencias como: desastres naturales, problemas ambientales, emergencias de seguridad y salud, paradigmas tecnológicos, impactos socio-económicos, riesgos biológicos dentro de las cadenas de producción, riesgos e inseguridad en espacios de interacción, deficiente aplicación de tecnologías; con la finalidad de reducir el impacto en el factor socio económico y conseguir un reingreso al mercado.</p>	25% de los beneficiarios que recibieron la asesoría, han logrado atenuar las problemáticas actuales.	Repositorio digital a cargo del líder del proyecto alojada en onedrive unach.	La población beneficiada es receptiva a las acciones de mejoras y aplican los conocimientos aprendidos; existe facilidad de acceso a la información requerida para poder realizar propuestas
<b>ACTIVIDADES C4</b>			
C4.A1.ARQ. Apoyo en la ejecución de proyectos que tengan un impacto socio económico en la población.	<p>50% de emprendimientos han logrado reactivarse con la guía en la ejecución de proyectos socioeconómicos</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21</p>	Repositorio digital del informe final de reactivación de emprendimientos	Los beneficiarios cuentan con la información base y recursos para el desarrollo de las propuestas de reactivación de negocios Participación de docentes y estudiantes.
C4.A2.AMB. Recoger información referente a los residuos sólidos urbanos generados.	<p>Informes para identificar y cuantificar las variaciones de la producción per cápita de los residuos sólidos urbanos.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21</p>	<p>Análisis de variación per cápita de los residuos sólidos urbanos.</p> <p>Informe técnico y plan de contingencia.</p>	<p>Hay disponibilidad y flujo de recursos para ejecutar las actividades.</p> <p>Se prestan las facilidades para acceso y flujo de información.</p>

C4.A3.AMB. Evaluación ambiental en línea del funcionamiento de Mercados de Productores.	<p>Evaluación ambiental en línea del 25% de Mercados de Productores, antes y durante las emergencias.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21</p>	<p>Registro de mercados.</p> <p>Informe de manejo de normas de bioseguridad.</p> <p>Análisis de datos e informe técnico.</p>	<p>Hay disponibilidad de recursos para ejecutar las actividades.</p> <p>Se prestan las facilidades para acceso y flujo de información.</p>
C4.A4.AMB. Elaborar mapas informativos con: zonas de riesgo, ciudadanía afectada, presunción de problemáticas, etc; para una correcta gestión y atención de personas, manejo de desechos, manejo de medicinas, atención temprana, etc.	<p>25% de las zonas de riesgo cuentan con mapas informativos.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21</p>	<p>Convocatoria a socialización sobre zonas de riesgo.</p> <p>Registros de asistencia a sociabilización.</p> <p>Mapas temáticos preliminares.</p> <p>Mapas informativos definitivos.</p>	<p>Disponibilidad de recursos para ejecutar las actividades.</p> <p>La población objetivo colabora con las actividades emprendidas.</p> <p>Los organismos correspondientes están dispuestos a colaborar y validar los mapas informativos.</p> <p>Los municipios proporcionan la información técnica requerida.</p>
C4.A5.AMB. Elaborar manuales de buen uso de sustancias químicas utilizadas para desinfección, potabilización y esterilización.	<p>El 35% de las sustancias empleadas cuentan con manuales de buen uso.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21</p>	<p>Inventario preliminar de sustancias químicas.</p> <p>Listado de sustancias seleccionadas.</p> <p>Manuales de buen uso revisados y validados.</p>	<p>Los organismos y entes de regulación facilitan información sobre sustancias.</p> <p>Hay disponibilidad de información técnica de las sustancias seleccionadas.</p> <p>Las instituciones involucradas están dispuestas a conocer y validar los manuales.</p>
C4.A6.AMB. Capacitar en el buen manejo y gestión adecuado de desechos generados por domicilios con presunción de problemáticas infecciosas, epidemiológicas, insalubres.	<p>El 25% de los involucrados han sido capacitados en el buen manejo y gestión adecuado de desechos generados por domicilios.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21</p>	<p>Listado de beneficiarios.</p> <p>Convocatorias a capacitación.</p> <p>Registros de asistencia a capacitación.</p>	<p>Hay disponibilidad y flujo de recursos para ejecutar las actividades.</p> <p>Se prestan las facilidades para acceso y flujo de información.</p>



		Certificados de aprobación.	
C4.A7.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable sobre los peligros biológicos dentro de las diferentes cadenas de producción y comercialización agroindustrial para el aseguramiento e inocuidad alimentaria.	El 25% de los involucrados en las cadenas productivas seleccionadas han sido capacitados en la adopción de medidas preventivas para la producción, comercialización y negocios.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petición de los posibles beneficiarios</li> <li>• Planes de capacitación</li> <li>• Registros de asistencia</li> <li>• Evaluaciones Aprobadas</li> <li>• Certificados de aportación emitidos por la dirección de carrera</li> </ul>	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C4.A8.CVL. Implementación y monitoreo del funcionamiento de plantas piloto (lecciones aprendidas) para mejorar la producción de los emprendimientos	20% del universo conoce sobre el funcionamiento de plantas de producción  <b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21	Informes de Planificación y Ejecución	Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C4.A9.IND. Capacitación en aspectos técnicos: seguridad industrial, bioseguridad, ingeniería de métodos, gestión de procesos.	El 100% de los involucrados en los emprendimientos han sido Capacitación en aspectos técnicos: seguridad industrial, bioseguridad, ingeniería de métodos, gestión de procesos  <b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de beneficiarios.</li> <li>- Convocatorias a capacitación.</li> <li>- Registros de asistencia a capacitación.</li> <li>- Certificados de aprobación.</li> </ul>	Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C4.A10.TI. Capacitación para la adopción y manejo de tecnologías en plataformas de productividad, comunicación y colaboración dirigidas al cambio de paradigma tecnológico	El 25% de los involucrados han sido capacitados en la adopción de los nuevos paradigmas tecnológicos con el fin de mitigar la problemática actual.  <b>Presupuesto:</b> \$ 1384.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de capacitación</li> <li>• Registros de asistencia</li> <li>• Certificados de aprobación, emitidos por la dirección de carrera.</li> </ul>	Existe disponibilidad de recursos (económicos, humanos, tecnológicos, otros) para la ejecución de las actividades. Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.
C4.A11.TI. Desarrollo, Implementación y Publicación de soluciones tecnológicas orientadas a: mitigación de las problemáticas actuales de nuestra sociedad, fomento al cuidado del medio ambiente y el respeto a la Interculturalidad y saberes ancestrales.	El 25% de los involucrados han sido atendidos, asesorados y capacitados en aspectos referentes al desarrollo de soluciones tecnológicas para la mitigación de problemas actuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Elementos Multimediales</li> <li>• Manuales de Usuario</li> </ul>	Los beneficiarios brindan todas las facilidades para la ejecución de las actividades.



	<b>Presupuesto:</b> \$ 1384.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuales Técnicos</li> <li>• Actas de Entrega y Conformidad</li> <li>• Certificados de Capacitación, emitidos por la dirección de carrera.</li> </ul>	Existe disponibilidad de recursos, para la d implementación de soluciones tecnológicas en todas su fases.
C4.A12.TLC. Diseñar o construir prototipos que permitan mitigar, desastres naturales, problemas ambientales, emergencias de seguridad y salud con la finalidad de reducir el impacto en el factor socio económico y conseguir un reingreso al mercado	<p>El sistema diseñado y construido tiene un 30% de efectividad.</p> <p><b>Presupuesto:</b> \$ 1384.22</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos preliminares de diseño</li> <li>• Sistema construido y probado</li> <li>• Informe técnico</li> </ul>	<p>Se dispone de los recursos materiales suficientes para la construcción</p> <p>Las pruebas realizadas a través de la medición de temperatura en personas y prueba de gusto ofrecen al menos un 30% de efectividad</p>

## 6. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

### 6.1 Presupuesto y financiamiento del proyecto

DESCRIPCIÓN	NO- PARTIDA	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)						TOTAL
		Externas				Interna		
		Fiscales	Cooperación	Aporte Beneficiario		Aporte Institucional		
				Efectivo	Valorado	Efectivo	Valorado	
Componente 1: Realizar el estudio de estado inicial (Línea Base) de los emprendimientos o propuestas de emprendimientos para la identificación de variables de proyección, mediante la aplicación de métodos y herramientas adecuadas al área de análisis para la recolección y generación de datos								
C1.A1.ARQ. Levantamiento planimétrico de sitios destinados a propuestas arquitectónicas.						259.95	717.12	977.07
C1.A2.ARQ. Levantamiento de información en torno a temáticas de interés, para su futura capacitación.						259.95	717.12	977.07
C1.A3.AMB. Levantamiento de información relacionada a temas de interés, para su futura capacitación.						259.95	717.12	977.07
C1.A4.AMB. Diagnóstico de áreas degradadas por diversas actividades humanas y naturales (minería, uso agrícola, inundaciones)						259.95	717.12	977.07
C1.A5.AMB. Diagnóstico de la contaminación por ruido						259.95	717.12	977.07
C1.A6.AMB. Diagnóstico de la contaminación de las fuentes hídricas superficiales y subterráneas						259.95	717.12	977.07
C1.A7.AGR. Procesar información sobre los emprendimientos agroindustriales dentro de la provincia						259.95	717.12	977.07
C1.A8.AGR. Analizar la producción agropecuaria dentro de la provincia de Chimborazo.						259.95	717.12	977.07

C1.A9.CVL.Levantamiento de estado actual de: redes y entorno, análisis efluentes vs. carga emitida e infraestructura.						259.95	717.12	977.07
C1.A10.IND. Levantamiento de información referente a emprendimientos y posibles emprendimientos en el sector industrial: emprendedores, ubicación, subsector al que pertenecen, estado del emprendimiento						259.95	717.12	977.07
C1.A11.IND. Evaluación de los emprendimientos y posibles emprendimientos identificados: evaluación técnica, organizacional y financiera.						259.95	717.12	977.07
C1.A12.IND. Priorización de los emprendimientos evaluados, clasificación de los emprendimientos de acuerdo a parámetros medibles: tamaño (capacidad), ubicación, nivel de madurez, perspectiva de desarrollo, otros						259.95	717.12	977.07
C1.A13.IND. Selección de emprendimientos a fortalecer (destinatarios), justificación técnica de la selección						259.95	717.12	977.07
C1.A14.TI. Levantamiento de información, Análisis de Resultados y Generación Reportes mediante el uso de herramientas informáticas offline y/o online						259.98	717.12	977.1
C1.A15.TI. Implementación y Administración de Repositorios digitales para almacenar información en la nube.						259.99	717.14	977.13

C1.A16.TLC. Registrar información sobre el estado inicial del negocio o proyecto en cuanto a las herramientas y conocimientos tecnológicos disponibles.						259.99	717.18	977.17
C1.A17.TLC. Analizar variables y datos identificados en la línea base para caracterizar y planificar actividades para la ejecución del emprendimiento o propuesta del emprendimiento						259.99	717.2	977.19
<b>Sub total C1</b>						<b>4419.3</b>	<b>12191.2</b>	<b>16610.5</b>
<b>Componente 2: Fortalecer el emprendimiento a través de capacitaciones y/o asesorías en base a instrumentos, herramientas, métodos, metodologías y técnicas y tecnologías actuales con el fin de contribuir a la sostenibilidad de sus actividades.</b>								
C2.A1.ARQ. Capacitación sobre el uso y manejo de diversos materiales de construcción.						220.98	609.52	830.5
C2.A2.ARQ. Capacitación sobre lectura y representación de Planos: plantas, cortes, elevaciones y detalles constructivos						220.98	609.52	830.5
C2.A3.ARQ. Capacitación sobre lectura y representación de instalaciones generales.						220.98	609.52	830.5
C2.A4.ARQ. Asesoría en análisis y diagnóstico de sitios potenciales para un emprendimiento.						220.98	609.52	830.5
C2.A5.AMB. Capacitación ambiental en Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales.						220.98	609.52	830.5
C2.A6.AMB. Capacitación ambiental en Gestión de Residuos Sólidos urbanos.						220.98	609.52	830.5
C2.A7.AMB. Capacitación ambiental en Gestión de Residuos Peligrosos y hospitalarios.						220.98	609.52	830.5
C2.A8.AMB. Capacitación ambiental en manejo y recuperación del suelo.						220.98	609.52	830.5

C2.A9.AMB. Asesoría en requisitos para obtener permisos ambientales						220.98	609.52	830.5
C2.A10.AMB. Asesoría en proyectos de ingeniería ambiental						220.98	609.52	830.5
C2.A11.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable en materia de emprendimiento alineado a diferentes áreas de producción agroindustrial en base a técnicas actuales de gestión.						220.98	609.52	830.5
C2.A12.CVL. Capacitación/Asesoría para el levantamiento de estado actual: calidad de redes, calidad de gestión y calidad de agua requerida vs. calidad agua dotad.						220.98	609.52	830.5
C2.A13.CVL. Capacitación /Asesoría para la caracterización del activo disponible (infraestructura) y proyección de activo futuro.						220.98	609.52	830.5
C2.A14.CVL. Capacitación /Asesoría para la gestión de activos de la infraestructura disponible y Digitalización de inventario en modelos virtuales 3D parametrizados						220.98	609.52	830.5
C2.A15.IND. Capacitación en aspectos organizacionales						220.98	609.52	830.5
C2.A16.IND. Capacitación en aspectos técnicos: seguridad industrial, ingeniería de métodos, gestión de procesos.						220.98	609.52	830.5
C2.A17.IND. Capacitación en temas de gestión financiera						220.98	609.52	830.5
C2.A18.IND. Capacitación en control y evaluación de los emprendimientos: indicadores, otras herramientas de control						220.98	609.78	830.76

C2.A19.TI. Elaboración, Ejecución, Difusión y Soporte Técnico en el desarrollo de planes de capacitación y consultorías a través del uso de las nuevas tecnologías de la información de manera presencial y/o virtual.						220.9	609.79	830.69
C2.A20.TLC. Transferencia de conocimientos a través de capacitaciones para el desarrollo manejo o uso de herramientas electrónicas y telecomunicaciones en las distintas áreas funcionales del emprendimiento						220.82	609.81	830.63
<b>Sub total C2</b>						<b>4419.36</b>	<b>12191.22</b>	<b>16610.58</b>
<b>Componente 3:</b> Apoyar a la inserción del emprendimiento en el mercado local/nacional/internacional mediante la intervención y asistencia técnica en procesos como: formulación y planteamiento del emprendimiento, planificación de infraestructuras, espacios y ambientes, cadenas de producción, gestión de calidad, tecnificación y automatización de procesos, compra de insumos y equipos, manejo y cuidado de salubridad, comercialización, promoción del emprendimiento.								
C3.A1.ARQ. Elaboración de recorridos virtuales que permitan la divulgación de un emprendimiento.						315.65	870.78	1186.43
C3.A2.AMB. Asesoría técnica en buenas prácticas ambientales.						315.65	870.78	1186.43
C3.A3.AMB. Asesoría técnica en manejo de residuos						315.65	870.78	1186.43
C3.A4.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable dentro de los diferentes modelos de producción y negocios alineados al campo agroindustrial						315.65	870.78	1186.43
C3.A5.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable dentro de las diferentes líneas de producción agroindustrial						315.65	870.78	1186.43

C3.A6.CVL. Asistencia técnica en propuestas de mejoras de infraestructura de producción para los emprendimientos						315.65	870.78	1186.43
C3.A7.IND. Apoyo al emprendedor en aspectos de ingreso al mercado con el producto o servicio						315.65	870.78	1186.43
C3.A8.IND. Apoyo al emprendedor en aspectos de canales de distribución del producto o servicio (cadena de abastecimiento)						315.65	870.78	1186.43
C3.A9.IND. Apoyo al emprendedor en técnicas de mercadeo, marketing						315.65	870.78	1186.43
C3.A10.IND. Apoyo al emprendedor en técnicas de fidelización del cliente.						315.65	870.78	1186.43
C3.A11.TI. Capacitación para el manejo de programas, sistemas, aplicaciones, plataformas tecnológicas; que permitan mejorar la inserción de los emprendimientos en el mercado local, nacional e internacional						315.65	870.78	1186.43
C3.A12.TI. Desarrollo de soluciones tecnológicas que permitan mejorar la inserción y competitividad de los emprendimientos en el mercado local, nacional e internacional						315.73	870.82	1186.55
C3.A13.TLC. Analizar las debilidades del emprendimiento en conocimientos referentes a las áreas de: tecnológicas, electrónica y telecomunicaciones.						315.75	870.86	1186.61
C3.A14.TLC. Asesorar técnicamente en la mejora de procesos de producción desde el campo tecnológico electrónico y de las telecomunicaciones.						315.75	870.9	1186.65

<b>Sub total C3</b>						<b>4419.38</b>	<b>12191.16</b>	<b>16610.54</b>
<b>Componente 4:</b> Apoyar de manera presencial y/o virtual en la mitigación de problemáticas actuales o etapas de emergencias como: desastres naturales, problemas ambientales, emergencias de seguridad y salud, paradigmas tecnológicos, impactos socio-económicos, riesgos biológicos dentro de las cadenas de producción, riesgos e inseguridad en espacios de interacción, deficiente aplicación de tecnologías; con la finalidad de reducir el impacto en el factor socio económico y conseguir un reingreso al mercado								
C4.A1.ARQ. Apoyo en la ejecución de proyectos que tengan un impacto socio económico en la población.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A2.AMB. Recoger información referente a los residuos sólidos urbanos generados.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A3.AMB. Evaluación ambiental en línea del funcionamiento de Mercados de Productores.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A4.AMB. Elaborar mapas informativos con: zonas de riesgo, ciudadanía afectada, presunción de problemáticas, etc; para una correcta gestión y atención de personas, manejo de desechos, manejo de medicinas, atención temprana, etc.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A5.AMB. Elaborar manuales de buen uso de sustancias químicas utilizadas para desinfección, potabilización y esterilización.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A6.AMB. Capacitar en el buen manejo y gestión adecuado de desechos generados por domicilios con presunción de problemáticas infecciosas, epidemiológicas, insalubres.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A7.AGR. Capacitar a la población objetiva y vulnerable sobre los peligros biológicos dentro de las diferentes cadenas de producción y comercialización						368.28	1015.93	1384.21



agroindustrial para el aseguramiento e inocuidad alimentaria.								
C4.A8.CVL. Implementación y monitoreo del funcionamiento de plantas piloto (lecciones aprendidas) para mejorar la producción de los emprendimientos						368.28	1015.93	1384.21
C4.A9.IND. Capacitación en aspectos técnicos: seguridad industrial, bioseguridad, ingeniería de métodos, gestión de procesos.						368.28	1015.93	1384.21
C4.A10.TI. Capacitación para la adopción y manejo de tecnologías en plataformas de productividad, comunicación y colaboración dirigidas al cambio de paradigma tecnológico						368.28	1015.93	1384.21
C4.A11.TI. Desarrollo, Implementación y Publicación de soluciones tecnológicas orientadas a: mitigación de las problemáticas actuales de nuestra sociedad, fomento al cuidado del medio ambientes y el respeto a la Interculturalidad y saberes ancestrales.						368.29	1015.93	1384.22
C4.A12.TLC. Diseñar o construir prototipos que permitan mitigar, desastres naturales, problemas ambientales, emergencias de seguridad y salud con la finalidad de reducir el impacto en el factor socio económico y conseguir un reingreso al mercado						368.29	1015.93	1384.22
<b>Sub total C4</b>						<b>4419.38</b>	<b>12191.16</b>	<b>16610.54</b>
<b>TOTAL</b>						<b>17677.42</b>	<b>48764.74</b>	<b>66442.16</b>

## 7.- ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

### 7.1 Cronograma valorado por componentes y actividades

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

---

## **8.- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

### **8.1 Seguimiento de la ejecución**

Este proyecto se realizará por la Facultad de Ingeniería, para lo cual se llenarán las matrices mensuales de seguimiento establecidas por el departamento de Vinculación de la Sociedad de la Universidad Nacional de Chimborazo y se entregarán a la coordinación de la Facultad.

### **8.2 Actualización de la línea base**

No se requiere por el momento actualizar la línea base.

## **9.- EVALUACIÓN DE IMPACTO**

Se realizará dos evaluaciones semestrales de los resultados del proyecto, para lo cual se utilizará la matriz de marco lógico adicionándole los logros alcanzados a la fecha. De esta manera se podrá tener información de cómo se va avanzando en la consecución de los indicadores.

## **10.- REFERENCIAS**

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador.
- MIDUVI 2007-2012. Dirección de Control de Vivienda. Ing. José Chiliza. Subsecretaría de Vivienda. 19 de Octubre de 2012.
- Agenda Zonal ZONA 3-Centro 2013 - 2017, Senplades / 1a edición, 2015
- Affordable Land and Housing in LAC and the Caribbean (2011)
- Proyecto Programa Nacional de Vivienda Social – PNVS, MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, Subsecretaría de Vivienda, Gobierno de la República del Ecuador.
- <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15209927>
- Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista, Olivia Castrillón Quintana, Silvia María Puerta Echeverri
- INEC, 2014
- ALTIMIR, Oscar (1979), “La Dimensión de la Pobreza en América Latina”, Cuadernos de la Cepal, Naciones Unidas.
- <http://www.unilibre.edu.co/Ingenieria/ingAmbiental/images/stories/pdfs/2013/co nsultorioambiental.pdf>
- <https://spda.org.pe/>
- Melendez, P. (20 de Junio de 2018). Buenas Prácticas de manufactura en la industria láctea. Obtenido de <https://www.cntq.gob.ve/cdb/documentos/agroalimentaria/020.pdf>

- 
- Navas, J. (2015). Elaboración de una Guía de mejoras en buenas prácticas de manufactura (BPM) para la industria de procesamiento de lácteos el Toril , cantón Mocha. Riobamba: ESPOCH.
  - SRI. (6 de Junio de 2016). Porta del SRI. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/detalle-noticias?idnoticia=566&marquesina>
  - INEC. Instituto Nacional Estadísticas y Censos (2006), “VI censo de Vivienda y V de Población, 2001 y, Encuesta de Condiciones de Vida, ECV, 2006”, Quito – Ecuador.
  - SIISE. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, Secretaría Técnica del Frente Social. Versión 2010.



Presentado por:

Ing. Patricia Viñan  
**Coordinadora de Vinculación con la Sociedad**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Unach**



Ing. Diego Reina H.  
**Líder de Proyecto**

Fecha de aprobación: 10 de Enero del 2022