

## PRESENTACIÓN DE PROYECTO

# VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Plan de mejora para la  
gestión de procesos de la  
Asociación productora de  
chocolate de la Parroquia San  
Antonio de Paguancay

---

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

**1.1. Programa:** Colaboración con organizaciones no académicas para promover el desarrollo local, regional y nacional.

**1.2. Campo Amplio:** 07 Ingeniería, industria y construcción

**1.3. Campo específico:** 072 Industria y producción

**1.4. Campo detallado:** 0721 Procesamiento de alimentos

**1.5. Línea de acción:**

- Asistencia comunitaria
- Educación continua
- Servicios de apoyo de las estructuras académicas
- Difusión y promoción cultural
- Servicios y asesoramiento

**1.6. Nombre del proyecto:** Plan de mejora para la gestión de procesos de la Asociación productora de chocolate de la Parroquia San Antonio de Paguancay

**1.7. Carrera o unidad académica:** Ingeniería de Alimentos

**1.8. Población Objetivo:**

Directos: *Asociaciones productoras de chocolate localizadas en Zhucay-Parroquia San Antonio de Paguancay*

Indirectos: Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Parroquia San Antonio de Paguancay

**1.9. El proyecto está ligado a los siguientes objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.**

**Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida**

- Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.
- Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades

diversas.

- Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.

#### **Eje 2: Economía al servicio de la sociedad**

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.

Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural.

#### **Eje 3: Más sociedad, mejor Estado**

Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la Ciudadanía.

Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.

Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo.

#### **1.10. El proyecto aporta al cumplimiento de los siguientes principios propuestos por el Pacto Global de las Naciones Unidas.**

*El cumplimiento de estos principios NO es obligatorio para la presentación de proyectos, pero si su propuesta puede contribuir a alguno de ellos sírvase marcar el o los casilleros correspondientes.*

#### **DERECHOS HUMANOS**

- 1. Las Empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos reconocidos universalmente, dentro de su ámbito de influencia.
- 2. Las Empresas deben asegurarse de no actuar como cómplices de violaciones de los derechos humanos.

#### **ESTÁNDARES LABORALES**

- 3. Las empresas deben respetar la libertad de Asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.
- 4. Las Empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
- 5. Las Empresas deben apoyar la abolición efectiva del trabajo infantil.
- 6. Las Empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.

#### **MEDIO AMBIENTE**

- 7. Las Empresas deberán apoyar un enfoque de precaución respecto a los desafíos del medio ambiente.
- 8. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- 9. Las Empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

#### **ANTICORRUPCIÓN**

- 10. Las Empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.

#### 1.11. El proyecto está ligado a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
- 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- 10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
- 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
- 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

17. Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

**1.12. Tiempo estimado de ejecución: 6 meses**

- Levantamiento de la línea base: 1 mes
- Ejecución del Proyecto: 4 meses.
- Evaluación de Impacto: 1 mes

**1.13. Presupuesto referencial:**

TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$4.786,64
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$1.196,66
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$5.983,30</b>

**1.14. Responsable de la propuesta:** *Ing. Carlos Tenezaca O., Mgst.*

#### 1.15. Participantes:

*(Todos los campos son obligatorios)*

DOCENTES ASIGNADOS AL PROYECTO								
Nombres	Apellidos	Cédula	Nivel de formación Académica	Títulos Académicos	Tipo de Docente	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Carlos	Tenezaca Ordóñez	0301632154	Ingeniero en Alimentos	Máster en Gestión de calidad y Seguridad Alimentaria	Ocasional	ctenezaca@uazuay.edu.ec	4091000 0984886 931	Director
María Fernanda	Rosales Medina	0915912554	Ingeniera en Alimentos	Doctora en Ciencias de Alimentos (C) Magister en Gestión de Calidad y Seguridad Alimentaria	Titular	mrosales@uazuay.edu.ec	4091000 0985909 476	Investigador no acreditado SENE CYT
María Alicia	Peña González	0104047758	Ingeniera en Alimentos	Magister en Ingeniería Alimentaria	Titular	mpeña@uazuay.edu.ec	4091000 0989801 909	Investigador no acreditado SENE CYT
Diego Sebastián	Suárez Briones	0104694922	Ingeniero de la Producción y Operaciones	Master en Ingeniería avanzada de producción, logística y cadena de suministro	Ocasional	ssuarez@uazuay.edu.ec	4091000 0989912 639	Investigador no acreditado SENE CYT
Gonzalo	Clavijo	010176813	Ingeniero Civil		Ocasional	gonzaloclavijo@uazuay.edu.ec	4091000 0962990 956	Investigador no acreditado SENE CYT

#### 1.16. Estudiantes participantes: Por definir (5 estudiantes)

*(Todos los campos son obligatorios)*

Nombres	Apellidos	Cédula	Código de Estudiante	Ciclo que cursa	Carrera	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Estudiante					Ingeniería en Alimentos			Pasante
Estudiante					Ingeniería en Alimentos			Tesista



## 2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO:

*El Ecuador es considerado un país productor de cacao, que lidera el 63% de la producción a nivel mundial. Existen dos variedades principales: Cacao Fino de Aroma, Nacional o Arriba y Cacao CCN-51 o también Colección Castro Naranjal, las cuales, están ubicados en diferentes regiones del país. El sector cacaotero genera una gran cantidad de empleo y aumenta la demanda de exportación en países de Europa y Asia. Sin embargo, la producción de chocolate fino ocupa el 5% en el mercado, por lo que existe una falta de industrialización sostenible que genere un valor agregado al cacao. Por ejemplo, en la provincia del Cañar, tiene una alta producción de cacao, pero baja disponibilidad para la elaboración del chocolate fino. Por tal razón, es importante que la industria chocolatera amplíe líneas de producción, mediante el acompañamiento de técnico, capacitación y desarrollo de un plan de mejora. Con el presente proyecto, se fortalecerá la cadena de valor de la Industria chocolatera de diversas zonas del Austro, como la zona de Zhucay en Cañar. La ejecución del proyecto, originará conocimientos nuevos de la producción de cacao, tales como la calidad y técnicas de elaboración, manipulación y gestión.*

### 2.2. ANTECEDENTES:

Ecuador por sus diversos pisos altitudinales y exuberante vegetación aporta con el 63 % de la producción mundial de cacao fino de aroma, valorado en el mundo por su especial sabor y fragancia, en la elaboración de deliciosos chocolates. Existe alrededor de 480.000 hectáreas de plantaciones, la producción total de la “pepa de oro” en sus diversas variedades alcanza a 220.000 toneladas métricas exportadas, generando un ingreso anual de USD 700 millones, siendo el mayor productor de América Latina (López, 2017).

Existen dos tipos de cacao: Cacao Fino de Aroma, Nacional o Arriba y Cacao CCN-51 o también Colección Castro Naranjal. En la actualidad se siembra el cacao CCN-51, el cual tiene excelentes propiedades, es productivo y tolerante a enfermedades, sin embargo, es cuestionado en su calidad ya que en la industria demanda cacao de origen Nacional por su fino sabor y aroma (Guerrón, 2009; Zambrano et al., 2010).

En este contexto, el sector cacaotero es de suma importancia en el ámbito económico, ya que genera empleo aproximadamente a 600.000 personas, que participan directamente en toda la cadena del cacao. Como también, el incremento de los niveles de ingresos de los productores, por la alta demanda de exportación al ser una materia prima única en aroma y sabor, en los países de la Unión Europea, América y Asia (Anecacao, 2014).

De igual manera, la calidad en el cacao radica principalmente en la manipulación de las semillas de cacao. Una vez cosechados sufren distintas transformaciones físico-químicas que le permiten desarrollar su calidad. Las etapas más importantes para la producción del verdadero sabor y aroma a chocolate están en la fermentación y secado del grano. Los tratamientos post-cosecha, incluida la torrefacción son los factores que determinan la mayor expresión del aroma y sensorial del cacao y posterior del chocolate. Por lo que, la calidad del cacao es esencial para que en la industria del chocolate pueda identificar nuevos sabores especiales y finos (Enríquez, 2004; Palacios, 2008; Quiroz, 2013; Calderón 2002).

Es por eso que, el consumo del chocolate es asociado con una serie de beneficios para la salud. Estudios demuestran que ayuda a disminuir la presión arterial y previene enfermedades cardiovasculares. Además, está asociado a ofrecer bienestar y felicidad por la inducción a la producción de endorfinas (Schmid, 2009).

Por otro lado, la provincia del Cañar posee 4.017 hectáreas de cacao, con una producción de alrededor de los 2.000 TM al año, especialmente en el Cantón La Troncal y en la Parroquia San Antonio de Paguancay en Cañar, en donde se encuentran tres asociaciones: Chocozhu, APAZ y Corazón de Zhucay; sin embargo, de estos establecimientos solo el 3% de la producción de cacao se elabora chocolate, a pesar de que el chocolate de Ecuador es reconocido por ser uno de los mejores del mundo, siendo fundamental dar valor agregado al cacao.

Pese al pequeño porcentaje de la producción de chocolate en la provincia, se puede considerar que existen varios problemas significativos que pueden afectar a esta producción, tales como: deficiencias en la gestión, problemas de falta de asociatividad, influencias negativas de las variables del entorno y la falta de crédito y apoyo gubernamental (Zapata, 2004). Razón la cual, genera a largo plazo fracasos a las pequeñas empresas (50% el primer año y no menos del 90% antes de cinco años) (Lefcovich, 2004), por lo que es necesario aplicar un plan de mejora de gestión.

Por ende, se propone a través de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del Azuay con 30 años de vigencia, asesoría con al apoyo de un técnico de planta y de campo, como también del uso de los laboratorios de: microbiología, bromatología, sensorial y químico-físico, y equipos para el mejoramiento de los procesos en dichas plantas productoras de chocolate.

#### 2.3. JUSTIFICACIÓN:

Ecuador siendo el cuarto exportador mundial de cacao en grano y líder de la producción de la variedad de cacao fino de aroma, presenta ciertas problemáticas. En los últimos años, se ha observado la falta de desarrollo y crecimiento de la industria de productos elaborados y semielaborados, el cual, representa apenas el 5% de los 700 millones de dólares en exportaciones anuales del sector. Por lo que, no somos reconocidos por la producción de chocolate fino. De igual manera, se asegura un estancamiento de la productividad dado por fallas en el sistema de innovación tecnológica, ya que, a nivel de producción primaria, la falta de adopción tecnológica no solo se observa en el bajo uso de material genético de alta calidad, sino en el poco o nulo uso de otras tecnologías complementarias y prácticas agrícolas en la producción y en la poscosecha; por tal razón, se requiere incorporar un sistema productivo y una industria sostenible.

Por otra parte, en el 2019 se expuso que en el Ecuador se consume una cantidad baja de chocolate, alrededor de 300 gramos anuales por persona. Mientras que en otros países el consumo es 10 veces mayor. Datos que revelan que aún falta impulsar el consumo local en el Ecuador, según analistas y productores consultados. Por lo que, se debe crear nuevas estrategias de consumo, proponiendo combinaciones con otros sabores y ampliar las cualidades benéficas del chocolate fino.

Además, no existe un conocimiento actualizado de la variedad productiva de cacao en el país, del manejo pos-cosecha y etapas productivas. Como también, se encuentra un nivel bajo de experiencia en el campo administrativo, que genera fracasos en las pequeñas empresas, todo esto, debido a la carencia de asesorías y seguimientos; por lo que, para el mejoramiento productivo y empresarial, es necesario capacitar, colocar un técnico y asesor capaces de supervisar la producción y gestión bajo las instalaciones apropiadas, siendo en este caso, la escuela de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Azuay.

Junto a la empresa ELECAUSTRO S.A se ha firmado un convenio en el que la Universidad del Azuay se compromete a realizar la capacitación al personal de las Asociaciones chocolateras de San Antonio de Paguancay y por parte de ELECAUSTRO S.A se entrega un aporte a la UDA de aproximadamente \$ 30 000,00 para la adquisición de una planta piloto para la elaboración de chocolate y para el transporte de los técnicos de la carrera de Ingeniería en Alimentos a la parroquia.

#### 2.4 ALCANCE TERRITORIAL:

- Nacional
- Provincial
- Cantonal
- Parroquial
- Institucional

Internacional

#### 2.5 OBJETIVO GENERAL:

*Desarrollar un plan de mejora para la gestión de procesos de la Asociación Productora de Cacao de Zhucay.*

#### 2.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1. Realizar un diagnóstico de las plantas productoras de chocolate en las asociaciones: ChocoZhu, APAZ y Corazón de Zhucay, para diseñar un plan de mejora para cada una.*
- 2. Capacitación al personal de las asociaciones productoras de chocolate en la plata piloto a implementar en los laboratorios de la Universidad del Azuay e in situ.*
- 3. Realizar el acompañamiento técnico para identificar oportunidades de mejora en la gestión de procesos de la Asociación.*

#### 2.7 IMPACTO DEL PROYECTO:

- Impacto Social
- Impacto Científico
- Impacto Económico
- Impacto Político
- Otro Impacto

#### 2.8 DESCRIPCIÓN DE IMPACTO ESPERADO:

Mejorar los procesos de gestión para fortalecer las capacidades técnicas y administrativas, para un desarrollo sostenible de la Asociación, a través, de la capacitación y seguimiento a los beneficiarios del proyecto.

**2.9 INDICADORES GENERALES DE IMPACTO A NIVEL DE PROYECTO:**

Nro. De Indicador	Descripción	Tipo	Método
1	1. Diagnóstico de las plantas productoras de chocolate para diseñar un plan de mejora para cada una.	Cualitativo	Visita técnica
2	2. Capacitación en la planta piloto e in situ.	Cualitativo	Capacitación física y virtual
3	3. Seguimiento técnico y administrativo	Cualitativo	Visita técnica Seguimiento virtual

**2.10 RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS:**

Resultado: Al realizar el diagnóstico se podrá visualizar el estado de las asociaciones, el cual nos permitirá crear un plan de mejora, quedando constancia de los registros y documentación para cada una de ellas. Además, los pequeños productores estarán capacitados para el desarrollo del sector productivo de chocolate fino a partir del cacao de la zona.



## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### Presentación de Proyectos

#### 3. PLAN DE TRABAJO:

Objetivo general	Objetivos específicos	Indicador	Resultado Esperado	Actividades	Medio de verificación	Supuestos
<b>Fortalecer la cadena de valor de la Industria chocolatera de diversas zonas del Austro.</b>	<i>1. Realizar un diagnóstico de las plantas productoras de chocolate en las asociaciones: Choco-zhu, APAZ y Corazón de Zhucay, para diseñar un plan de mejora para cada una.</i>	Diagnóstico de las tres asociaciones productoras de chocolate. Diseño y desarrollo del plan de mejora para cada asociación.	Conocer la situación actual de las plantas productoras de chocolate.	Levantar información de cada asociación.	Presentación de informes de acuerdo a las visitas del técnico y/o pasante o Tesista.	No conseguir toda la información relevante por parte de las Asociaciones.
				Diseñar y desarrollar un plan de mejora (registros, documentación, etc.).	Presentación del plan de mejora.	Debido a la falta de información se podría dejar inconcluso el plan de mejora.
	<i>2. Capacitación al personal de las asociaciones productoras de chocolate en la planta piloto a implementar en los laboratorios de la Universidad del Azuay e in situ.</i>	Capacitación en la planta piloto e <i>in situ</i> .	Personal con capacidad para la elaboración y gestión de chocolate fino.	Capacitación en la planta piloto e <i>in situ</i> .	Evaluación inicial y final.	Falta de interés por parte de los participantes. Incumplimiento por parte de los participantes de asistir a las capacitaciones.

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### Presentación de Proyectos

	<i>3. Realizar el acompañamiento técnico para identificar oportunidades de mejora en la gestión de procesos de la Asociación.</i>	Cantidad de seguimientos realizados.	Mejora en la gestión de las actividades de la Asociación.	Visitas técnicas.	Presentación de informes.	Que no se pueda evidenciar el avance de cada asociación.
--	---	--------------------------------------	---	-------------------	---------------------------	--

*\*El indicador debe ser definido a nivel de cada objetivo específico.*

*Resultado Esperado: Puede ser cuantitativo o cualitativo según el indicador planteado. Entiéndase al resultado esperado como la meta del indicador.*



## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### Presentación de Proyectos

#### 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR MES						
Actividad	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
Levantar información de cada asociación.						
Diseñar y desarrollar un plan de mejora (registros, documentación, etc.).						
Capacitación en la planta piloto e <i>in situ</i> .						
Visitas técnicas.						
Elaboración de informe final						





## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### Presentación de Proyectos

#### 5. PRESUPUESTO:



No.	Rubros	Costo Total
1	Honorarios	\$2.816,64
2	Viájes Técnicos	\$1.000,00
3	Maquinaria y Equipos	\$0,00
4	Materiales y Suministros	\$970,00
5	Subcontratos	\$0,00
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$4.786,64</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>\$1.196,66</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$5.983,30</b>

#### 6. BIBLIOGRAFÍA:

- Anecacao Ecuador. (2014). Actualidad y perspectivas del sector cacaotero en Ecuador. Cumbre Mundial de Cacao. Ecuador.
- Calderón, L. (2002). Evaluación de los compuestos fenólicos del cacao (*Theobroma cacao* L.) de tipo fino y ordinario de producción Nacional durante la fermentación en relación con la calidad. Tesis Lic. en Química, Quito Ecuador, Pontificia Universidad Católica.
- Enríquez, G. (2004). Cacao Orgánico. Guía para productores ecuatorianos. Botánica del cacao. Grupos genéticos. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP. Manual N° 54. Quito - Ecuador.
- Guerrón, V. (2009). Elaboración de pasta a partir de mezclas de cacao Nacional (*Theobroma cacao* L.) y CCN-51 producidos en Quevedo. Tesis Ing. Agroindustrial. Universidad Técnica Estatal de Quevedo-Ecuador.
- Lefcovich, M. (2004). Las pequeñas empresas y las causas de sus fracasos. Revista de Gerencia. Argentina.
- López, A. (2017). Producción y Comercialización de Cacao Fino de Aroma en el Ecuador - Año 2012-2014. Versión Publica de la Intendencia Zonal 7. Superintendencia de Control del Poder de Mercado. Ecuador.

- Schmind, P. (2013). Análisis de la situación actual y perspectivas del cacao ecuatoriano y propuesta de industrialización local. Facultad de Ciencias Administrativas. Negocios Internacionales. Universidad Internacional del Ecuador. Ecuador.
- Palacios, A. (2008). Establecimientos de parámetros (físicos, químicos y organolépticos) para diferenciar y valorizar el cacao (*Theobroma cacao* L.) producido en dos zonas identificadas al norte y sur del litoral ecuatoriano. Tesis Ing. Agr. Universidad Técnica de Manabí. EC.
- Quiroz, D. (2013). Comportamiento productivo, sanitario y de calidad en 12 clones de cacao (*Theobroma cacao* L.) en la zona Quevedo y Tenguel. Tesis Ing. Agr. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
- Zambrano, A. y compañía. (2010). Evaluación química de precursores de aroma y sabor del cacao Criollo merideño durante la fermentación en dos condiciones edafoclimáticas. *Agronomía Tropical*.
- Zapata, E. (2004). La PyMes y su problemática empresarial. Análisis de casos. *Revista escuela de administración de negocios*. No. 52. Pág. 118 – 130. México.



## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### Presentación de Proyectos

#### 7. ANEXOS:

**Anexo 1:** Cronograma.

**Anexo 2:** Presupuesto desglosado por rubro de los aportes de la Universidad del Azuay.

---

#### NOMBRE DEL DIRECTOR DE PROYECTO:

Ing. Carlos Tenezaca, Mgst.

A handwritten signature in blue ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to be "C. Tenezaca".

---

**FIRMA**