

2022

# PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y DESARROLLO DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK YUYAY. FASE I.

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

PROYECTO: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL  
PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK  
YUYAY. FASE I

UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Cuenca - Ecuador

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 PROGRAMA: Industria, innovación e infraestructura
- 1.2 CAMPO AMPLIO: 07 Ingeniería, Industria y Construcción
- 1.3 CAMPO ESPECÍFICO: 072 Fabricación y procesos
- 1.4 CAMPO DETALLADO: 0721 Procesamiento de alimentos
- 1.5 LINEA DE ACCIÓN: Asistencia Comunitaria
- 1.6 FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 1: Facultad de Ciencia y Tecnología  
FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 2: Elija un elemento.
- 1.7 CARRERA 1: Ingeniería en Alimentos  
CARRERA 2: Elija un elemento.  
CARRERA 3: Elija un elemento.
- 1.8 EL PROYECTO TIENE EL COMPONENTE DE FORMACIÓN CONTINUA:  
 SI (Descargar y llenar el formato de presentación de cursos de Formación Continua en: <https://formacioncontinua.uazuay.edu.ec/descargables>)  
 NO
- 1.9 NOMBRE DEL PROYECTO: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK YUYAY. FASE I

### 1.10 POBLACIÓN OBJETIVO:

**Directos:** Socios y empleados de la Asociación Mushuk Yuyay.

**Indirectos:** Familiares de los socios y empleados. Consumidores.

**Entidades externas:**

Nombre de la entidad	Tipo de entidad
Asociación Mushuk Yuyay	Privada

### 1.11 El proyecto está ligado a los siguientes objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025<sup>1</sup>

#### **OBJETIVOS DEL EJE ECONÓMICO**

- Objetivo 1: Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.
- Objetivo 2: Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.
- Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.
- Objetivo 4: Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente.

#### **OBJETIVOS DEL EJE SOCIAL**

- Objetivo 5: Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.
- Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.
- Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.
- Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

#### **OBJETIVOS DEL EJE SEGURIDAD INTEGRAL**

- Objetivo 9: Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.
- Objetivo 10: Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado.

#### **OBJETIVOS DEL EJE TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

- Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.
- Objetivo 12: Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Objetivo 13: Promover la gestión integral de los recursos hídricos.

#### **OBJETIVOS DEL EJE INSTITUCIONAL**

- Objetivo 14: Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.
- Objetivo 15: Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción.

---

<sup>1</sup> <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>

□ Objetivo 16: Promover la integración regional, la inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana.





### 1.12 El proyecto está ligado a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.<sup>2</sup>

Especificar el o los objetivos de desarrollo sostenible ligados al proyecto. Para cada objetivo seleccionado detallar el porqué de esa relación.

<b>1</b>	<b>Fin de la pobreza:</b> Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	
	Este proyecto contribuirá a poner fin a la pobreza al mejorar los ingresos de los miembros de la asociación a través de las diferentes actividades planificadas, descritas más adelante.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>2</b>	<b>Hambre cero:</b> Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	
	Este proyecto contribuye a poner fin al hambre y a la promoción de la agricultura sostenible al evaluar y optimizar la cadena de producción de granos y cereales de la provincia del Cañar, valorizándolos y mejorando la productividad de la planta actual de la Asociación y proyectando nuevas instalaciones y productos.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3</b>	<b>Salud y bienestar:</b> Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	
		<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<b>Educación de calidad:</b> Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	
		<input type="checkbox"/>
<b>5</b>	<b>Igualdad de género:</b> Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	
		<input type="checkbox"/>
<b>6</b>	<b>Agua limpia y saneamiento:</b> Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	
		<input type="checkbox"/>

<sup>2</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

7	<b>Energía asequible y no contaminante:</b> Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.	
		<input type="checkbox"/>
8	<b>Trabajo decente y crecimiento económico:</b> Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	
	Este proyecto contribuye al crecimiento económico sostenido al mejorar la productividad de la planta procesadora de granos de la Asociación Mushuk Yuyay.	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<b>Industria, innovación e infraestructura:</b> Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	
	Este proyecto contribuye a la promoción de la industrialización sostenible al optimizar la distribución de la planta actual y sus procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<b>Reducción de las desigualdades:</b> Reducir la desigualdad en y entre los países.	
		<input type="checkbox"/>
11	<b>Ciudades y comunidades sostenibles:</b> Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	
		<input type="checkbox"/>
12	<b>Producción y consumo responsables:</b> Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	
	Este proyecto contribuye a garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles al promover el uso del suelo con fines agrícolas y al mejorar la productividad de la planta de procesamiento y volver más eficientes sus procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>
13	<b>Acción por el clima:</b> Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	
		<input type="checkbox"/>

14	<b>Vida submarina:</b> Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	<input type="checkbox"/>
		
15	<b>Vida de ecosistemas terrestres:</b> Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.	<input type="checkbox"/>
		
16	<b>Paz, justicia e instituciones sólidas:</b> Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.	<input type="checkbox"/>
		
17	<b>Alianza para lograr los objetivos:</b> Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	<input type="checkbox"/>
		

1.13 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 06 meses

1.14 RESPONSABLE DE LA PROPUESTA: Ing. Diego Suárez Estrella, Ph. D.

### 1.15 PROFESORES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

DOCENTES ASIGNADOS AL PROYECTO								
Nombres	Apellidos	Cédula	Formación Académica	Descripción de Títulos Académicos	Tipo de Docente	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Diego Patricio	Suárez Estrella	0103304242	Ph.D.	Doctor en Sistemas Alimentarios; Ingeniero en Alimentos.	Titular auxiliar	<a href="mailto:dsuarezestrella@uazuay.edu.ec">dsuarezestrella@uazuay.edu.ec</a>	4091000 ext 421; 0963202805	Director Proyecto
Lady Diana	González Apolo	1400486302	Maestría	Magíster en Agronegocios y Alimentos; Ingeniera en Alimentos	Ocasional	<a href="mailto:lgonzalez@uazuay.edu.ec">lgonzalez@uazuay.edu.ec</a>	4091000; 0998462087	Técnico Experto

### 1.16 ESTUDIANTES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

Nombres	Apellidos	Cédula	Código de Estudiante	Ciclo que cursa	Facultad	Carrera	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Nombres	Apellidos	99999999	99999	Quinto ciclo, Sexto ciclo, etc.	Facultad de Ciencia y Tecnología	Ingeniería en Alimentos	<a href="mailto:uaXXXX@uazuay.edu.ec">uaXXXX@uazuay.edu.ec</a>	40910000999199999	Elija un elemento.

Participarán dos estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Alimentos; sin embargo, no se ha definido aún quienes serán. Sus nombres serán reportados a las oficinas de Vinculación con la Sociedad durante la primera semana de abril. Su función será la realización de prácticas de vinculación



## 2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO:

El 2 de febrero de 2022 se firmó el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación Mushuk Yuyay y la Universidad del Azuay, que viabiliza la colaboración en varios campos entre ambas instituciones. La Asociación campesina Mushuk Yuyay alberga a 50 socios, aunque más de una decena ha debido migrar durante los últimos dos años a causa de los problemas económicos causados por la pandemia, según manifiestan sus dirigentes.

La Asociación cuenta con una planta de procesamiento de granos, donde se tratan granos andinos, cereales, leguminosas y papa. Los productos que comercializan son los granos y harinas empacadas, además de máchica y arroz de cebada. La Universidad del Azuay evaluará las instalaciones, su distribución y aprovechamiento, además de los procesos productivos aplicados en la actualidad, con la finalidad de mejorar la productividad de la planta, además de mejorar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la misma, con el fin de mejorar los ingresos económicos de los miembros asociación y la calidad sanitaria de los productos elaborados; además se evaluará la posibilidad de diversificar sus productos aprovechando las materias primas y harinas que están produciendo actualmente. Todo esto será realizado a través de visitas técnicas, aporte de pasantes y acompañamiento al personal relacionado con el procesamiento de los alimentos.

La Universidad del Azuay asumirá los costos de los recursos humanos, mientras que la Asociación asumirá aquellos correspondientes a los viajes técnicos, materiales y suministros.

### 2.2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN:

La Universidad del Azuay es una comunidad académica particular y católica, recibe asignaciones y rentas del Estado, fue creada por el Estado ecuatoriano al amparo del Modus Vivendi y de acuerdo con la Ley No. 99 del 7 de agosto de 1990, publicada en el Registro Oficial No. 506 del 23 de agosto de 1990. Es una institución de educación superior que, a través de sus distintas unidades académicas formar profesionales altamente calificados en los campos humanístico, científico y tecnológico. Además, se encuentra empeñada en desarrollar programas de asistencia y cooperación con organismos y entidades del sector público y privado, tendientes a transmitir e intercambiar conocimientos, experiencias y tecnologías y permitir que sus estudiantes tengan la oportunidad de asimilar experiencias prácticas en el área de su formación y puedan participar en el proceso de cambio y modernización del país con un espíritu crítico y creativo.

La Asociación Mushuk Yuyay es una organización social de derecho privado sin fines de lucro, con duración indefinida y número de socios ilimitado (actualmente 50), esta

agrupación está conformada por productores, líderes y profesionales cañaris de diversas disciplinas, domiciliada en la comunidad de San Rafael del cantón y provincia Cañar, fue creada y aprobada mediante Acuerdo Ministerial N 069 del Ministerio de Industria, Comercio, Integración y Pesca del Ecuador, con fecha 7 de marzo de 1994. Su objeto principal es promover la producción asociativa, acopio, transformación y comercialización de productos agropecuarios.

Ambas instituciones manifestaron su intención de establecer una relación de cooperación mutua a través de la firma de un “Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional” para desarrollar acciones conjuntas que contribuyan al fortalecimiento de las dos instituciones acordando propuestas cuya finalidad se centre en la realización de pasantías, prácticas preprofesionales, proyectos de investigación con enfoque ecosistémico, producción asociativa, cadena de valor, saberes ancestrales, vinculación con la colectividad. Este convenio fue firmado en la ciudad de Cuenca, a los 2 días del mes de febrero de los corrientes.

La provincia del Cañar era conocida como el “granero del Austro”, aunque actualmente gran cantidad de sus tierras se hayan destinado a la ganadería, la Asociación Mushuk Yuyay trata de mantener la producción agrícola de la zona a través de dar valor agregado a los granos ahí producidos. Entre las principales actividades de la Asociación Mushuk Yuyay se incluyen: la investigación participativa con universidades, la producción de granos en las comunidades con enfoque ecosistémico, la formación en la producción, cadena de valor y empresarial y otros relacionados con el cultivo y transformación de granos. Cuenta con una planta para el acopio, procesamiento y venta de granos y harinas, ubicada en la parroquia San Rafael del Cantón Cañar, que se encuentra en funcionamiento al momento. En una primera visita a la planta se evidenciaron una serie de limitaciones y dificultades, tanto en la planta como en el proceso productivo, como la elevada presencia de partículas de polvo en la zona de producción, daños en el sistema eléctrico, falta de aprovechamiento de equipos e instalaciones, además de algunas faltas a las buenas prácticas de manufactura. El administrador de la asociación manifiesta su deseo de mejorar las condiciones de la planta y su manejo, además de evaluar la viabilidad de producir nuevos productos, derivados de las harinas que procesan para darles un mayor valor agregado. La Universidad del Azuay cuenta con la Escuela de Ingeniería en Alimentos, donde trabajan profesores que pueden evaluar y optimizar los procesos y las buenas prácticas de manufactura aplicados en la planta de la asociación, además de realizar los estudios que permitirán recomendar el desarrollo de productos derivados de las harinas producidas, que tengan mayor probabilidad de éxito en el mercado, constituyendo un beneficio para los socios y consumidores, por otro lado, la asociación abrirá sus puertas a estudiantes de la Universidad para que realicen sus prácticas de vinculación, pre profesionales, tesis y visitas dirigidas por los profesores de la Universidad, además de asumir parte de los costos de ejecución del proyecto.

### 2.3 ALCANCE TERRITORIAL: Provincial

### 2.4 OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer la cadena de producción de granos y cereales procesados por la asociación Mushuk Yuyay a través de asistencia técnica y la aplicación de buenas prácticas de manufactura.

### 2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evaluar y mejorar los procesos productivos actuales de la planta de procesamiento.
- Identificar los nuevos productos potenciales a ser elaborados.
- Concientizar al personal de planta y administrativo acerca de la importancia de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en industrias alimentarias.

### 2.6 IMPACTO DEL PROYECTO:

- Social
- Científico
- Económico
- Político
- Ambiental
- Otro: \_\_\_\_\_

### 2.7 DESCRIPCIÓN DE IMPACTO ESPERADO

Mejoramiento de los procesos y productividad de la planta de tratamiento de granos a través de la optimización de los procesos y concientización de los socios y del personal.

## 2.8. INDICADORES GENERALES DE IMPACTO A NIVEL DE PROYECTO

Nro. De Indicador	Descripción	Tipo	Método
1	Diagnóstico y plan de mejoras para la planta de procesamiento	<i>Cualitativo</i>	Comparación de la situación de la planta antes y después de la ejecución del proyecto
2	Estudio de mercado para identificar los nuevos productos potenciales a elaborar a base de los granos procesados en la planta	<i>Cualitativo</i>	Evaluación de los resultados obtenidos de las encuestas
3	El personal alcanza a dominar, al menos el 80% de los temas relacionados con BPM	<i>Cuantitativo</i>	Evaluaciones teórico-prácticas, antes y después de la ejecución del proyecto

## 2.9. RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS:

Los resultados y productos esperados al final de proyecto son:

- Un informe del diagnóstico de la situación actual de la planta de procesamiento.
- Un plan de mejoras para la planta.
- Un estudio de mercado para identificar los productos potenciales a elaborar.
- El personal relacionado con la planta de procesamiento tiene un conocimiento elevado acerca de Buenas Prácticas de Manufactura.

## 3. PLAN DE TRABAJO

Objetivo general	Objetivos específicos	Indicador	Resultado Esperado	Actividades	Medio de verificación	Supuestos
Fortalecer la cadena de producción de granos y cereales procesados por la asociación Mushuk Yuyay a	Evaluar y mejorar los procesos productivos actuales de la planta de procesamiento.	Se cuenta con un diagnóstico y plan de mejoras para la planta de procesamiento	Un informe del diagnóstico de la situación actual de la planta de procesamiento.	1.1. Levantamiento de información primaria	Registro fotográfico	Es posible acceder a la información necesaria y a la planta de procesamiento
				1.2. Elaboración del informe de diagnóstico	Informe de diagnóstico	Es posible acceder a la información necesaria y a la planta

través de asistencia técnica y la aplicación de buenas prácticas de manufactura			Un plan de mejoras para la planta.			de procesamiento
				1.3 Elaboración del plan de mejoras	Plan de mejoras	Es posible acceder a la información necesaria y a la planta de procesamiento
	Identificar los nuevos productos potenciales a ser elaborados.	Estudio de mercado para identificar los nuevos productos potenciales a elaborar a base de los granos procesados en la planta	Un estudio de mercado para identificar los productos potenciales a elaborar.	2.1 Levantamiento de la información secundaria	Informe de resultados	Disponibilidad y aptitud de los socios para realizar las encuestas
				2.2 Levantamiento de la información primaria	Informe de resultados	Disponibilidad y aptitud de los socios para realizar las encuestas
	Concientizar al personal de planta y administrativo acerca de la importancia de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en industrias alimentarias.	El personal alcanza a dominar, al menos el 80% de los temas relacionados con BPM	El personal relacionado con la planta de procesamiento tiene un conocimiento elevado acerca de Buenas Prácticas de Manufactura.	3.1 Elaborar un plan de concientización	Plan de concientización	Se cuenta con los medios necesarios para elaborar el plan
				3.2 Concientización al personal	Material de trabajo Registro de asistencia Registro fotográfico Evaluaciones	Disponibilidad del personal administrativo y de planta para participar de los procesos de concientización

## 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Anexo 2: Cronograma de Actividades.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		UNIVERSIDAD DEL AZUAY VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK YUYAY				
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR MES						
Actividad	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
1.1. Levantamiento de información primaria						
1.2 Elaboración del informe de diagnóstico						
1.3 Elaboración del plan de mejoras						
2.1 Levantamiento de la información secundaria						
2.2 Levantamiento de la información primaria						
3.1 Elaborar un plan de concientización						
3.2 Concientización al personal						
Elaboración de informe final						
Actividad	Recurso					
1.1. Levantamiento de información primaria	Movilización					
1.2 Elaboración del informe de diagnóstico	Movilización					
1.3 Elaboración del plan de mejoras	Movilización, planos de la planta, manuales de los equipos					
2.1 Levantamiento de la información secundaria	Movilización					
2.2 Levantamiento de la información primaria	Fotocopias, esferos, encuestadores					
3.1 Elaborar un plan de concientización	Computador, recursos bibliograficos					
3.2 Concientización al personal	Computador, proyector, fotocopias, esferos, marcadores, papelógrafos, pizarrón					
Elaboración de informe final	Computador					

## 5. PRESUPUESTO

- **Costo total del Proyecto: \$8.761,60**
  - **Aporte de la Universidad del Azuay: \$7.011,60 dólares**, destinados para los recursos humanos.
  - **Aporte de la Asociación Mushuk Yuyay: \$1.750,00 dólares**. Este valor será administrado por la misma institución, e incluye:
    - Encuestas necesarias para la ejecución del proyecto.
    - Transporte y alimentación de profesores y estudiantes de la universidad que participarán del proyecto.
    - Materiales y suministros varios.

Anexo 1: Presupuesto

RESUMEN PRESUPUESTARIO	
RUBRO	COSTO (US \$)
1.-RECURSOS HUMANOS	5,609.28
2.- VIAJES TECNICOS	-
3.- MATERIALES Y SUMINISTROS	-
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>5,609.28</b>
COSTOS INDIRECTOS (25% DE COSTOS DIRECTOS)	1,402.32
<b>COSTO DEL PROYECTO</b>	<b>7,011.60</b>

DESGLOSE DE GASTOS (US \$)	
Inversión a través del rol general de pagos	5,609.28
Inversión por costo indirecto y gestión administrativa	1,402.32
Inversión adicional neta	-
	7,011.60

Aportes de la Asociación Mushuk Yuyay al Proyecto	
Rubro	Monto (Usd)
Recursos humanos	
Encuestadores	1,000.00
Gastos de movilización	
Transporte estudiantes y profesores (2 profesores y 2 estudiantes. 12 días)	480.00
Alimentación	192.00
Materiales y suministros	
Fotocopias e impresiones	12.00
Anillados y carpetas	20.00
Esferográficos	12.50
Varios	33.50
<b>TOTAL APORTES ASOCIACIÓN</b>	<b>1,750.00</b>

Aportes Universidad del Azuay	7,011.60
Aportes Asociación Mushuk Yuyay	1,750.00
<b>Total</b>	<b>8,761.60</b>

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Marco de cooperación Interinstitucional suscrito entre la Asociación Mushuk Yuyay y la Universidad del Azuay.
- Posner, E. S. (2009). Wheat flour milling. Wheat: chemistry and technology, (Ed. 4), 119-152.
- Baca Urbina, G. (2013). Evaluación de Proyectos. Séptima Edición. México: Mc Graw Hill.

**NOMBRE DEL DIRECTOR DE PROYECTO:** Ing. Diego Suárez Estrella, Ph. D.

  
FIRMA



2022

# PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y DESARROLLO DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK YUYAY. FASE II.

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

PROYECTO: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL  
PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK  
YUYAY. FASE II

UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Cuenca - Ecuador

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 PROGRAMA: 9 Industria, innovación e infraestructura
- 1.2 CAMPO AMPLIO: 07 Ingeniería, Industria y Construcción
- 1.3 CAMPO ESPECÍFICO: 072 Fabricación y procesos
- 1.4 CAMPO DETALLADO: 0721 Procesamiento de alimentos
- 1.5 LINEA DE ACCIÓN: Asistencia Comunitaria
- 1.6 FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 1: Facultad de Ciencia y Tecnología  
FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 2: Elija un elemento.
- 1.7 CARRERA 1: Ingeniería en Alimentos  
CARRERA 2: Elija un elemento.  
CARRERA 3: Elija un elemento.
- 1.8 EL PROYECTO TIENE EL COMPONENTE DE FORMACIÓN CONTINUA:  
 SI (Descargar y llenar el formato de presentación de cursos de Formación Continua en: <https://formacioncontinua.uazuay.edu.ec/descargables>)  
 NO
- 1.9 NOMBRE DEL PROYECTO: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK YUYAY. FASE II

### 1.10 POBLACIÓN OBJETIVO:

**Directos:** Socios y empleados de la Asociación Mushuk Yuyay.

**Indirectos:** Familiares de los socios y empleados. Consumidores.

**Entidades externas:**

Nombre de la entidad	Tipo de entidad
Asociación Mushuk Yuyay	Privada

### 1.11 El proyecto está ligado a los siguientes objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025<sup>1</sup>

#### **OBJETIVOS DEL EJE ECONÓMICO**

- Objetivo 1: Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.
- Objetivo 2: Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.
- Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.
- Objetivo 4: Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente.

#### **OBJETIVOS DEL EJE SOCIAL**

- Objetivo 5: Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.
- Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.
- Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.
- Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

#### **OBJETIVOS DEL EJE SEGURIDAD INTEGRAL**

- Objetivo 9: Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.
- Objetivo 10: Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado.

#### **OBJETIVOS DEL EJE TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

- Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.
- Objetivo 12: Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Objetivo 13: Promover la gestión integral de los recursos hídricos.

#### **OBJETIVOS DEL EJE INSTITUCIONAL**

- Objetivo 14: Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.
- Objetivo 15: Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción.

---

<sup>1</sup> <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>

□ Objetivo 16: Promover la integración regional, la inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana.





### 1.12 El proyecto está ligado a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.<sup>2</sup>

Especificar el o los objetivos de desarrollo sostenible ligados al proyecto. Para cada objetivo seleccionado detallar el porqué de esa relación.

1	<b>Fin de la pobreza:</b> Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	
	Este proyecto contribuirá a poner fin a la pobreza al mejorar los ingresos de los miembros de la asociación a través de las diferentes actividades planificadas, descritas más adelante.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<b>Hambre cero:</b> Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	
	Este proyecto contribuye a poner fin al hambre y a la promoción de la agricultura sostenible al mejorar la cadena de producción de granos y cereales de la provincia del Cañar, dando un mayor valor agregado a sus productos actuales, a través de la elaboración de derivados.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<b>Salud y bienestar:</b> Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	
		<input type="checkbox"/>
4	<b>Educación de calidad:</b> Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	
		<input type="checkbox"/>
5	<b>Igualdad de género:</b> Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	
		<input type="checkbox"/>
6	<b>Agua limpia y saneamiento:</b> Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	
		<input type="checkbox"/>

<sup>2</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

7	<b>Energía asequible y no contaminante:</b> Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.	
		<input type="checkbox"/>
8	<b>Trabajo decente y crecimiento económico:</b> Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	
	Este proyecto contribuye al crecimiento económico sostenido al proyectar la planta de producción de los productos con mayor potencial de mercado identificados durante la fase I de este proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<b>Industria, innovación e infraestructura:</b> Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	
	Este proyecto contribuye a la promoción de la industrialización sostenible al proyectar la distribución de una nueva planta y sus procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<b>Reducción de las desigualdades:</b> Reducir la desigualdad en y entre los países.	
		<input type="checkbox"/>
11	<b>Ciudades y comunidades sostenibles:</b> Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	
		<input type="checkbox"/>
12	<b>Producción y consumo responsables:</b> Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	
	Este proyecto contribuye a garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles al promover el uso del suelo con fines agrícolas y al incentivar el consumo de productos sanos, derivados de los granos existentes en el la región andina, cuyo elevado valor nutricional es muy conocido.	<input checked="" type="checkbox"/>
13	<b>Acción por el clima:</b> Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	
		<input type="checkbox"/>

14	<b>Vida submarina:</b> Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	<input type="checkbox"/>
		
15	<b>Vida de ecosistemas terrestres:</b> Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.	<input type="checkbox"/>
		
16	<b>Paz, justicia e instituciones sólidas:</b> Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.	<input type="checkbox"/>
		
17	<b>Alianza para lograr los objetivos:</b> Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	<input type="checkbox"/>
		

1.13 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 06 meses

1.14 RESPONSABLE DE LA PROPUESTA: Ing. Diego Suárez Estrella, Ph. D.

### 1.15 PROFESORES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

DOCENTES ASIGNADOS AL PROYECTO								
Nombres	Apellidos	Cédula	Formación Académica	Descripción de Títulos Académicos	Tipo de Docente	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Diego Patricio	Suárez Estrella	0103304242	Ph.D.	Doctor en Sistemas Alimentarios; Ingeniero en Alimentos.	Titular auxiliar	<a href="mailto:dsuarezestrella@uazuay.edu.ec">dsuarezestrella@uazuay.edu.ec</a>	4091000 ext 421; 0963202805	Director Proyecto
Lady Diana	González Apolo	1400486302	Maestría	Magíster en Agronegocios y Alimentos; Ingeniera en Alimentos	Ocasional	<a href="mailto:lgonzalez@uazuay.edu.ec">lgonzalez@uazuay.edu.ec</a>	4091000; 0998462087	Técnico Experto

### 1.16 ESTUDIANTES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

Nombres	Apellidos	Cédula	Código de Estudiante	Ciclo que cursa	Facultad	Carrera	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Nombres	Apellidos	99999999	99999	Quinto ciclo, Sexto ciclo, etc.	Facultad de Ciencia y Tecnología	Ingeniería en Alimentos	<a href="mailto:uaXXXX@uazuay.edu.ec">uaXXXX@uazuay.edu.ec</a>	40910000999199999	Elija un elemento.

Participarán dos estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Alimentos; sin embargo, no se ha definido aún quienes serán. Sus nombres serán reportados a las oficinas de Vinculación con la Sociedad durante la primera semana de octubre. Su función será la realización de prácticas de vinculación



## 2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO:

El 2 de febrero de 2022 se firmó el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación Mushuk Yuyay y la Universidad del Azuay, que viabiliza la colaboración en varios campos entre ambas instituciones. La Asociación campesina Mushuk Yuyay alberga a 50 socios, aunque más de una decena ha debido migrar durante los últimos dos años y medio a causa de los problemas económicos causados por la pandemia, según manifiestan sus dirigentes.

La Asociación cuenta con una planta de procesamiento de granos, donde se tratan granos andinos, cereales, leguminosas y papa. Los productos que comercializan son los granos y harinas empacadas, además de máchica y arroz de cebada. Durante la primera fase de este proyecto, la Universidad del Azuay evaluó las instalaciones, su distribución y aprovechamiento, además de los procesos productivos aplicados en la actualidad, con la finalidad de mejorar la productividad de la planta, además de planificar mejoras en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la misma, con el fin de mejorar los ingresos económicos de los miembros asociación y la calidad sanitaria de los productos elaborados; además se está evaluando la posibilidad de diversificar sus productos aprovechando las materias primas y harinas que están produciendo actualmente. Todo esto a través de visitas técnicas, aporte de pasantes y acompañamiento al personal relacionado con el procesamiento de los alimentos.

Durante la segunda fase del proyecto, se proyectarán las instalaciones para la elaboración de los productos que resulten identificados como los de mayor potencial, a partir de las harinas producidas actualmente por la asociación, de tal forma de darles mayor valor agregado y garantizar un adecuado funcionamiento de los procesos a implementarse.

La Universidad del Azuay asumirá los costos de los recursos humanos, mientras que la Asociación asumirá aquellos correspondientes a los viajes técnicos, materiales y suministros.

### 2.2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN:

La Universidad del Azuay es una comunidad académica particular y católica, recibe asignaciones y rentas del Estado, fue creada por el Estado ecuatoriano al amparo del Modus Vivendi y de acuerdo con la Ley No. 99 del 7 de agosto de 1990, publicada en el Registro Oficial No. 506 del 23 de agosto de 1990. Es una institución de educación superior que, a través de sus distintas unidades académicas formar profesionales altamente calificados en los campos humanístico, científico y tecnológico. Además, se encuentra empeñada en desarrollar programas de asistencia y cooperación con organismos y entidades del sector público y privado, tendientes a transmitir e

intercambiar conocimientos, experiencias y tecnologías y permitir que sus estudiantes tengan la oportunidad de asimilar experiencias prácticas en el área de su formación y puedan participar en el proceso de cambio y modernización del país con un espíritu crítico y creativo.

La Asociación Mushuk Yuyay es una organización social de derecho privado sin fines de lucro, con duración indefinida y número de socios ilimitado (actualmente 50), esta agrupación está conformada por productores, líderes y profesionales cañaris de diversas disciplinas, domiciliada en la comunidad de San Rafael del cantón y provincia Cañar, fue creada y aprobada mediante Acuerdo Ministerial N 069 del Ministerio de Industria, Comercio, Integración y Pesca del Ecuador, con fecha 7 de marzo de 1994. Su objeto principal es promover la producción asociativa, acopio, transformación y comercialización de productos agropecuarios.

Ambas instituciones manifestaron su intención de establecer una relación de cooperación mutua a través de la firma de un “Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional” para desarrollar acciones conjuntas que contribuyan al fortalecimiento de las dos instituciones acordando propuestas cuya finalidad se centre en la realización de pasantías, prácticas preprofesionales, proyectos de investigación con enfoque ecosistémico, producción asociativa, cadena de valor, saberes ancestrales, vinculación con la colectividad. Este convenio fue firmado en la ciudad de Cuenca, a los 2 días del mes de febrero de los corrientes.

La provincia del Cañar era conocida como el “granero del Austro”, aunque actualmente gran cantidad de sus tierras se hayan destinado a la ganadería, la Asociación Mushuk Yuyay trata de mantener la producción agrícola de la zona a través de dar valor agregado a los granos ahí producidos. Entre las principales actividades de la Asociación Mushuk Yuyay se incluyen: la investigación participativa con universidades, la producción de granos en las comunidades con enfoque ecosistémico, la formación en la producción, cadena de valor y empresarial y otros relacionados con el cultivo y transformación de granos. Cuenta con una planta para el acopio, procesamiento y venta de granos y harinas, ubicada en la parroquia San Rafael del Cantón Cañar, que se encuentra en funcionamiento al momento.

En una primera fase de este proyecto se evidenciaron una serie de limitaciones y dificultades, tanto en la planta como en el proceso productivo, como la elevada presencia de partículas de polvo en la zona de producción, daños en el sistema eléctrico, falta de aprovechamiento de equipos e instalaciones, además de algunas faltas a las buenas prácticas de manufactura. Se evidenció una buena disponibilidad para mejorar las condiciones de la planta y su manejo actual, aspectos en los que se está trabajando actualmente, además de identificar los productos con mayor potencial de mercado, para proyectar los procesos a ser implementados y, de ser el caso, una nueva planta para su producción a partir de las harinas que se están produciendo en la actualidad para darles un mayor valor agregado.

La Universidad del Azuay cuenta con la Escuela de Ingeniería en Alimentos, donde trabajan profesores que pueden proyectar, evaluar y optimizar los procesos y las buenas prácticas de manufactura aplicados en la planta de la asociación o que serán aplicados a futuro, lo cual derivará en un beneficio para los socios y consumidores, por otro lado, la asociación abrirá sus puertas a estudiantes de la Universidad para que realicen sus prácticas de vinculación, pre profesionales, tesis y visitas dirigidas por los profesores de la Universidad, además de asumir parte de los costos de ejecución del proyecto.

### 2.3 ALCANCE TERRITORIAL: Provincial

### 2.4 OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer la cadena de producción de la Asociación Mushuk Yuyay, a través de la asistencia técnica para proyectar los procesos e instalaciones necesarias para la elaboración de los productos identificados con mayor potencial comercial durante la primera fase de este proyecto.

### 2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar procesos y formulaciones viables para los productos elegidos.
- Verificar la viabilidad técnica para la elaboración de estos productos.
- Verificar la viabilidad financiera para la elaboración de estos productos.
- Capacitar al personal en la elaboración de los productos seleccionados.

### 2.6 IMPACTO DEL PROYECTO:

- Social
- Científico
- Económico
- Político
- Ambiental
- Otro: \_\_\_\_\_

## 2.7 DESCRIPCIÓN DE IMPACTO ESPERADO

La Asociación Mushuk Yuyay contará con el diseño de los procesos e instalaciones necesarias para la elaboración de nuevos productos a base de cereales andinos, los cuales fueron identificados durante la primera fase del proyecto.

## 2.8. INDICADORES GENERALES DE IMPACTO A NIVEL DE PROYECTO

Nro. De Indicador	Descripción	Tipo	Método
1	Documento descriptivo de procesos y formulaciones de los productos seleccionados	<i>Cualitativo</i>	Entrega del documento
2	Estudio de viabilidad técnica de los productos seleccionados	<i>Cualitativo</i>	Entrega del documento
3	Estudio de viabilidad financiera de los productos seleccionados	<i>Cualitativo</i>	Entrega del documento
4	Capacitación brindada a los miembros de la asociación y el personal de planta, acerca de la elaboración de los productos seleccionados	<i>Cuantitativo</i>	Evaluaciones antes y después de la capacitación

## 2.9. RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS:

Los resultados y productos esperados al final de proyecto son:

- Un documento descriptivo de las formulaciones y procesos a ser aplicados para la elaboración de los productos elegidos.
- Un estudio de viabilidad técnica para la elaboración de los productos propuestos.
- Un estudio de viabilidad financiera para la elaboración de los productos propuestos.
- El personal de la planta es capacitado en la elaboración de los productos seleccionados.

### 3. PLAN DE TRABAJO

Objetivo general	Objetivos específicos	Indicador	Resultado Esperado	Actividades	Medio de verificación	Supuestos
Fortalecer la cadena de producción de la asociación Mushuk Yuyay, a través de asistencia técnica para proyectar los procesos e instalaciones necesarias para la elaboración de los productos identificados con mayor potencial comercial durante la primera fase de este proyecto	Identificar procesos y formulaciones viables para los productos elegidos.	Se cuenta con los procesos y formulaciones de los productos propuestos	Un documento descriptivo con los procesos y formulaciones de los productos propuestos	1.1. Identificación de procesos	Documento descriptivo con los procesos	Es posible acceder a la información necesaria y realizar pruebas en los laboratorios de tecnología de cereales de la Universidad
				1.2. Desarrollo de formulaciones	Documento descriptivo con las formulaciones Registro fotográfico	Es posible acceder a la información necesaria y realizar pruebas en los laboratorios de tecnología de cereales de la Universidad
	Verificar la viabilidad técnica para la elaboración de estos productos.	Se cuenta con un estudio de viabilidad técnica para los productos propuestos	Un estudio de viabilidad técnica para los productos propuestos	2.1 Estudio de viabilidad técnica	Estudio de viabilidad técnica	Es posible acceder a la información necesaria para realizar el estudio
	Verificar la viabilidad financiera para la elaboración de	Se cuenta con un estudio de viabilidad financiera para los	Un estudio de viabilidad financiera para los productos	3.1 Estudio de viabilidad financiera	Estudio de viabilidad financiera	Es posible acceder a la información necesaria para realizar el estudio

	estos productos.	productos propuestos	propuestas			
	Capacitar al personal en la elaboración de los productos seleccionados.	El personal alcanza a dominar, al menos el 80% de los procesos relacionados con la elaboración de los productos seleccionados.	El personal tiene un conocimiento elevado acerca de los procesos relacionados con la elaboración de los productos seleccionados.	4.1 Capacitación al personal	Registro de asistencia Registro fotográfico Evaluaciones	Disponibilidad del personal de la planta para participar de los procesos de capacitación

## 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES


Anexo 2: Cronograma de Actividades.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		UNIVERSIDAD DEL AZUAY VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS DE LA ASOCIACIÓN MUSHUK YUYAY. FASE II				
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR MES						
Actividad	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
1.1. Identificación de procesos						
1.2 Desarrollo de formulaciones						
2.1 Estudio de viabilidad técnica						
3.1 Estudio de viabilidad financiera						
4.1 Capacitación al personal						
Elaboración de informe final						
Actividad	Recurso					
1.1. Identificación de procesos	Computador, movilizaciones, materias primas e insumos para el desarrollo de productos, laboratorio de tecnología de cereales de la Universidad					
1.2 Desarrollo de formulaciones	Computador, movilizaciones, materias primas e insumos para el desarrollo de productos, laboratorio de tecnología de cereales de la Universidad					
2.1 Estudio de viabilidad técnica	Computador, movilización					
3.1 Estudio de viabilidad financiera	Computador					
4.1 Capacitación al personal	Computador, proyector, fotocopias, esferos, marcadores, papelógrafos, pizarrón					
Elaboración de informe final	Computador					

## 5. PRESUPUESTO

- **Costo total del Proyecto:** 10.404,60 dólares.
  - **Aporte de la Universidad del Azuay:** 7.854,60 dólares, destinados para los recursos humanos.
  - **Aporte de la Asociación Mushuk Yuyay:** 2.550,00 dólares. Este valor será administrado por la misma institución, e incluye:
    - Encuestas necesarias para la ejecución del proyecto.
    - Transporte y alimentación de profesores y estudiantes de la universidad que participarán del proyecto.
    - Materiales y suministros varios.

Anexo 1: Presupuesto

 <b>6. PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>		
No.	Rubros	Costo total
1	Honorarios docentes-investigadores	\$6.283,68
2	Viajes técnicos	\$0,00
3	Maquinaria y equipos	\$0,00
4	Materiales y suministros	\$0,00
5	Subcontratos	\$0,00
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$6.283,68</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>\$1.570,92</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$7.854,60</b>

<b>Aportes de la Asociación Mushuk Yuyay al Proyecto</b>		
	Rubro	Monto (Usd)
Recursos humanos		
	Encuestadores	1.000,00
Gastos de movilización		
	Transporte estudiantes y profesores (2 profesores y 2 estudiantes. 12 días)	480,00
	Alimentación	192,00
Materiales y suministros		
	Fotocopias e impresiones	12,00
	Anillados y carpetas	20,00
	Esferográficos	12,50
	Desarrollo de los productos	800,00
	Varios	33,50
<b>TOTAL APORTES ASOCIACIÓN</b>		<b>2.550,00</b>
Aportes Universidad del Azuay		7.854,60
Aportes Asociación Mushuk Yuyay		2.550,00
Total		10.404,60



## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Marco de cooperación Interinstitucional suscrito entre la Asociación Mushuk Yuyay y la Universidad del Azuay.
- Posner, E. S. (2009). Wheat flour milling. Wheat: chemistry and technology, (Ed. 4), 119-152.
- Baca Urbina, G. (2013). Evaluación de Proyectos. Séptima Edición. México: Mc Graw Hill.

**NOMBRE DEL DIRECTOR DE PROYECTO:** Ing. Diego Suárez Estrella, Ph. D.

  
FIRMA