

## **INFORME N° 046- 2025 PEIA/RRP/IESTP "M"**

A : Lic. Elias Abel Hidalgo Arroyo  
Director General del IESTP "MARCO"

ATENCION : Mg. Greys Karen Puente Anceta  
Coordinadora Académica del PE-IA del IESTP "MARCO"

DEL : ING. GUTARRA DE LA CRUZ NORKA SHIRLEY  
Docente del P.E. Industrias Alimentarias

ASUNTO : Informe de trabajo del proyecto productivo del módulo  
**CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE ALIMENTOS**

FECHA : Marco, 10 de Noviembre del 2025

---

Tengo el agrado de dirigirme a su digno despacho y aprovecho la oportunidad para saludarla cordialmente, así mismo presentarle el informe sobre el proyecto productivo del MÓDULO CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE ALIMENTOS; el cual consiste en la elaboración de productos de chocolatería, confitería y snack, en cumplimiento a la **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 145 - 2025-DG-IESTP "M"**.

### 1. Recibo de ingreso de carpeta de prácticas a tesorería

NRO	APELLIDOS Y NOMBRE	N° RECIBO DE INGRESO
1	BERRIOS DUEÑAS HUMBERTO	002453
2	CARHUANCHO BARZOL NELYDA ANDREA	002442
3	CARHUANCHO HUATUCO YADIRA	002440
4	CASTRO VELIZ JAIRO HERNAN	002444
5	CHUQUICHAICO VILCA MANELI LEONELA	002441
6	DE LA CRUZ ALVAREZ LIZ LENCY	002460
7	GARCIA CARHUALLANQUI MARCELINO	002443
8	MEDINA PAREDES ANDREA IRENE	002452
9	NONALAYA YARINGAÑO MABEL PAOLA	002456

2. Lista de estudiantes que culminaron el proyecto productivo/fichas de practica

NRO	APELLIDOS Y NOMBRE	HORAS DE PRACTICAS	NOTA
1	BERRIOS DUEÑAS HUMBERTO	64	18
2	CARHUANCHO BARZOL NELYDA ANDREA	64	17
3	CARHUANCHO HUATUCO YADIRA	64	16
4	CASTRO VELIZ JAIRO HERNAN	64	17
5	CHUQUICHAICO VILCA MANELI LEONELA	64	18
6	DE LA CRUZ ALVAREZ LIZ LENCY	64	16
7	GARCIA CARHUALLANQUI MARCELINO	64	17
8	MEDINA PAREDES ANDREA IRENE	64	17
9	NONALAYA YARINGAÑO MABEL PAOLA	64	16

3. Informe del proyecto productivo consta de: Marco teórico/productos  
Evidencias fotográficas  
Fichas de prácticas rellenadas y firmadas Número de Boucher de carpeta de práctica
4. Se solicita su respectiva constancia de práctica del módulo del MODULO CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE ALIMENTOS, el cual consiste en elaboración de productos (pye de manzana, pan hamburguesas, mermelada, pan de yema, galletas de coco, empanada) y realizar el control para el aseguramiento de la calidad de cada producto, por lo que cumplieron con todos los requisitos (2 CREDITOS -64 HORAS)

Es todo cuanto le informo para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. NORKA SHIRLEY GUTARRA DE LA CRUZ

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “MARCO”**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**INFORME DEL PROYECTO PRODUCTIVO**

**CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE  
LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS**

**INTEGRANTES**

- 1 BERRIOS DUEÑAS HUMBERTO**
- 2 CARHUANCHO BARZOL NELYDA ANDREA**
- 3 CARHUANCHO HUATUCO YADIRA**
- 4 CASTRO VELIZ JAIRO HERNAN**
- 5 CHUQUICHAICO VILCA MANELI LEONELA**
- 6 DE LA CRUZ ALVAREZ LIZ LENCY**
- 7 GARCIA CARHUALLANQUI MARCELINO**
- 8 MEDINA PAREDES ANDREA IRENE**
- 9 NONALAYA YARINGAÑO MABEL PAOLA**

**ASESORA**

**ING. NORKA SHIRLEY GUTARRA BDE LA CRUZ**

**MARCO, PERÚ**

**2025**

**ASESORA**

**ING. NORKA SHIRLEY GUTARRA BDE LA CRUZ**

## **INDICE**

CARATULA ASESOR INDICE  
INTRODUCCIÓN

### **1. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1. Denominación del proyecto
- 1.2. Localización
- 1.3. Fecha de inicio
- 1.4. Fecha de termino
- 1.5. Total, de horas

### **2. ASPECTOS GENERALES**

- 2.1. Responsables del proyecto productivo
- 2.2. Marco de referencia

### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

- 3.1. Justificación
- 3.2. Objetivos generales
- 3.3. Beneficiarios
- 3.4. Meta

### **4. ASPECTOS TECNICOS**

- 4.1. Descripción del producto
- 4.2. Productos
- 4.3. Presupuesto general del proyecto
- 4.4. Plan de producción

CONCLUSIONES RECOMENDACIONES BIBLIOGRAFIA **ANEXOS**

FOTOGRAFIAS  
CONSTANCIA DE PRÁCTICAS

## INTRODUCCIÓN

A través del proyecto productivo se desarrollan las prácticas preprofesionales y experiencias formativas en contextos reales de trabajo, lo que resulta esencial para que el estudiante fortalezca sus competencias, demuestre sus conocimientos y adquiera experiencia en su ámbito profesional.

Los proyectos productivos cumplen una función fundamental al impulsar la creación de empresas, promover la generación de empleo y contribuir a mejorar la calidad de vida de los productores. Además, fortalecen el sentido de pertenencia y arraigo en las comunidades, aspecto clave ante la migración constante hacia las zonas urbanas.

El control para el aseguramiento de la calidad constituye un elemento fundamental dentro de la cadena de producción alimentaria, cuyo propósito es garantizar que los productos cumplan con los parámetros establecidos de inocuidad, higiene, características sensoriales y valor nutricional. En un contexto donde los consumidores demandan alimentos cada vez más seguros y de mayor calidad, resulta indispensable aplicar sistemas de control estrictos en todas las etapas del proceso productivo, desde la recepción de las materias primas hasta la obtención del producto final.

El enfoque del proyecto se centra en la formación de competencias relacionadas con el análisis de riesgos, el control microbiológico, la trazabilidad de los alimentos y la implementación del sistema HACCP, considerado un modelo de referencia mundial para garantizar la calidad e inocuidad de los productos alimenticios.

Este proyecto productivo abarca integralmente el proceso de envasado y embalaje de alimentos, desde la recepción de las materias primas hasta el almacenamiento y distribución de los productos terminados. Se contemplará el manejo de diversos tipos de alimentos, tanto perecederos como no perecederos.

Objetivos:

- ✓ **Mejorar la seguridad alimentaria:** Asegurar que los alimentos cumplan con los estándares de inocuidad y calidad establecidos.
- ✓ **Cumplir con normas básicas de calidad:** Garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes y de los estándares de calidad en la producción de alimentos.
- ✓ **Prevenir la contaminación de los alimentos:** Aplicar controles que eviten la contaminación de los alimentos con materiales peligrosos.
- ✓ **Controlar la higiene en la producción:** Garantizar que las instalaciones y equipos mantengan condiciones adecuadas de limpieza y funcionamiento para el proceso productivo.
- ✓ **Asegurar la trazabilidad de los productos:** Asegurar la capacidad de seguimiento del producto a lo largo de toda la cadena alimentaria.

## **1. DATOS INFORMATIVOS**

1.1. Denominación del proyecto: CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE ALIMENTOS

1.2. Localización:

Distrito : Marco

Provincia : Jauja

Región : Junín

1.3. Fecha de inicio : 06 de octubre del 2025

1.4. Fecha de término : 17 de noviembre del 2025

1.5. Total, de horas : 64 horas / 02 créditos

## **2. ASPECTOS GENERALES**

### **2.1. Responsables del proyecto productivo**

- 1 BERRIOS DUEÑAS HUMBERTO
- 2 CARHUANCHO BARZOL NELYDA ANDREA
- 3 CARHUANCHO HUATUCO YADIRA
- 4 CASTRO VELIZ JAIRO HERNAN
- 5 CHUQUICHAICO VILCA MANELI LEONELA
- 6 DE LA CRUZ ALVAREZ LIZ LENCY
- 7 GARCIA CARHUALLANQUI MARCELINO
- 8 MEDINA PAREDES ANDREA IRENE
- 9 NONALAYA YARINGAÑO MABEL PAOLA

### **2.2. Marco de referencia**

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0145 - 2025-DG-IESTP "M".**

## **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **3.1. Justificación**

Las Experiencias Formativas en Situaciones Reales de Trabajo (EFSRT) constituyen actividades fundamentales que permiten a los estudiantes fortalecer sus conocimientos, habilidades y actitudes mediante la participación directa en entornos laborales reales. Este contacto con la dinámica del trabajo facilita su inserción en el mercado laboral y consolida las competencias adquiridas a lo largo de la formación profesional.

El desarrollo de estas experiencias se realiza de manera progresiva en cada módulo formativo, con el propósito de complementar las competencias específicas y de empleabilidad relacionadas con la carrera profesional. Las EFSRT pueden llevarse a cabo de dos formas:

- En empresas, organizaciones o instituciones, mediante convenios de cooperación.
- En el **Instituto**, a través de proyectos o actividades productivas orientadas a la elaboración de bienes y servicios vinculados al plan de estudios de la carrera.

Estas experiencias resultan esenciales para fortalecer las habilidades técnicas y las actitudes **laborales** necesarias en un puesto de trabajo, permitiendo al estudiante demostrar sus aprendizajes y aplicar sus conocimientos en contextos reales.

En este sentido, los proyectos productivos pueden ejecutarse dentro de la institución, aprovechando los equipos y utensilios disponibles para el envasado de diversos alimentos.

El **control de calidad de alimentos** es un proceso clave que busca garantizar que los productos sean **seguros, saludables y cumplan con los estándares establecidos** en cuanto a sabor, apariencia, textura y valor nutricional. Este control implica la supervisión de las materias primas, el seguimiento de los procesos de producción y la ejecución de pruebas en laboratorio para detectar posibles contaminantes, asegurando que los alimentos sean aptos para el consumo y cumplan con las **normas sanitarias vigentes**.

### **3.2. Objetivos generales**

- Realizar las EFSRT por proyectos productivos en el módulo profesional de control para el aseguramiento de la calidad de los alimentos.
- Realizar el control de calidad de acuerdo a los estándares establecidos y comercializar.
- Desarrollar capacidades emprendedoras, productivas y empresariales.

### **3.3. Beneficiarios**

Estudiantes de la carrera profesional de Industrias Alimentarias

### **3.4. Meta**

#### **Metas cuantitativas:**

- Cada estudiante acumulará 2 créditos prácticos 64 horas en el módulo profesional de control para el aseguramiento de la calidad de los alimentos.
- Se producirá 900 unidades de productos alimenticios industrializados.
- Se realizará el control de calidad (evaluación organoléptica, físico y químico y aplicación de BPM) de los productos elaborados. • Participación del 100% de los estudiantes

#### **Metas cualitativas:**

- Los estudiantes participantes del proyecto productivo, lograran realizar las EFSRT correspondientes al módulo profesional de control para el aseguramiento de la calidad de los alimentos.
- Estudiantes con habilidades y destrezas para el control de calidad de los alimentos.
- Obtención de sus constancias de EFSRT en el módulo profesional de control para el aseguramiento de la calidad de los alimentos.

## **4. ASPECTOS TECNICOS**

### **4.1. DEFINICIONES**

- **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ALIMENTARIA:** Es el proceso mediante el cual se implementan medidas y controles para garantizar que los alimentos producidos sean seguros, saludables y cumplan con los estándares de calidad establecidos por las regulaciones y las expectativas del consumidor.



- **CONTROL DE CALIDAD:** Conjunto de actividades y procedimientos sistemáticos que se utilizan para monitorear y verificar que los productos alimentarios cumplen con las especificaciones de calidad, tanto en términos de seguridad como de características organolépticas (sabor, apariencia, textura, etc.).



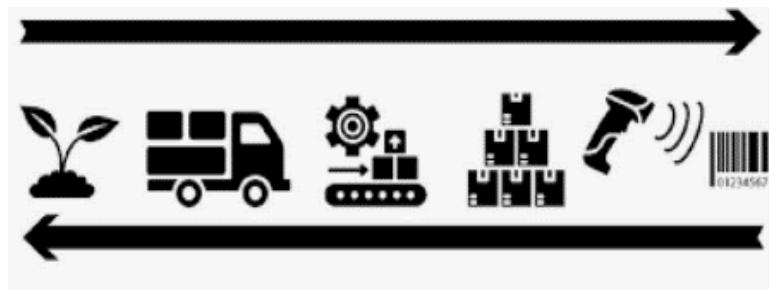
- **HACCP (ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL):** Sistema preventivo que identifica, evalúa y controla los riesgos significativos para la seguridad alimentaria en todas las etapas de la producción, procesamiento y distribución de alimentos.



- **NORMAS DE CALIDAD ALIMENTARIA:** Conjunto de regulaciones, directrices y especificaciones que establecen los criterios que deben cumplir los alimentos en cuanto a seguridad, higiene, calidad nutricional y características sensoriales.



- **TRAZABILIDAD DE ALIMENTOS:** Es el proceso de seguimiento y documentación de la historia de un alimento desde su origen hasta el consumidor final, lo que permite identificar y rastrear cada lote de producto para garantizar su seguridad y calidad.



- **CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA:** La presencia de sustancias indeseables (microorganismos, productos químicos o cuerpos extraños) en los alimentos que puedan representar un riesgo para la salud del consumidor.



- **INSPECCIÓN Y AUDITORÍA DE CALIDAD:** Actividades de revisión sistemática y control de los procesos y productos en la industria alimentaria para asegurar que se cumplan con los estándares establecidos, identificando posibles áreas de mejora.



## 4.2. PRODUCTOS

### 4.2.1. CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PYE DE MANZANA

#### a) FORMULACIÓN

Cantidad	U/Medida	Descripción
4	Kg	Harina pastelera
1.5	Kg	Margarina hojaldrera
0.4	Kg	Sal
7.5	Kg	Manzana
0.75	Kg	Azúcar
5	Kg	Huevo

#### b) TECNICAS OPERATIVAS

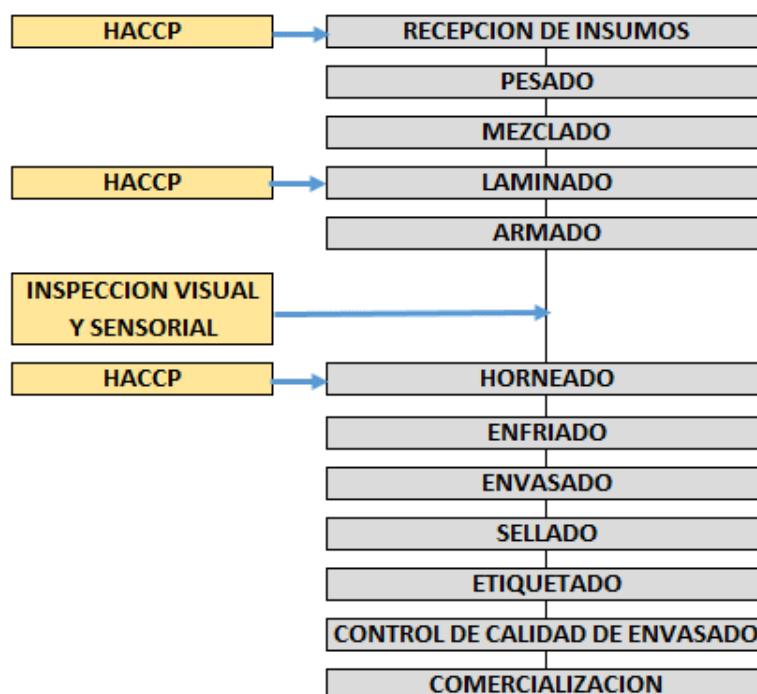
- Recepción de insumos
- Procesamiento
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Inspección Visual y Sensorial
- Envasado
- Sellado
- Etiquetado
- Comercialización

#### c) UTENSILIOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

- **Utensilios:** Tazón, jarra medidora, cuchara, vasos, raspa, brocha, cuchillo, rallador
- **Instrumentos:** Balanza
- **Equipos:** Horno

#### d) DIAGRAMA DE FLUJO

##### CONTROL DE CALIDAD DE PIE DE MANZANA



### e) CONTROL DE CALIDAD

- RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA : Verificar que los insumos estén libres de impurezas, sean de buena calidad y estén dentro de su fecha de caducidad.
- LAMINADO : Número de pliegues (3 vueltas simples o 2 dobles)
- HORNEADO : 180–200 °C por 30–40 min
- PROPIEDADES SENSORIALES :
  - Apariencia (Color dorado uniforme, sin grietas)
  - Sabor (Dulce equilibrado, sin sabor rancio o ácido)
  - Textura (corteza crocante, relleno suave y jugoso)

### f) COSTO DE PRODUCCIÓN

#### HOJA DE COSTOS

PROYECTO: **CONTROL DE CALIDAD DE PYE DE MANZANA**

#### 1.- COSTOS DE MATERIALES.

Cantidad	U/Medida	Descripción	P/ Unitario	P/ Total
4	Kg	Harina pastelera	S/. 4.00	S/. 16.00
1.5	Kg	Margarina hojaldrera	S/. 18.00	S/. 27.00
0.4	Kg	Sal	S/. 2.00	S/. 0.80
7.5	Kg	Manzana	S/. 4.00	S/. 30.00
0.75	Kg	Azucar	S/. 3.10	S/. 2.33
5	Kg	Huevo	S/. 0.50	S/. 2.50
150	Und	Envases	S/. 0.03	S/. 4.50
150	Und	Etiquetas	S/. 0.01	S/. 0.75
<b>COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION (1)</b>				S/. 83.88
a). Mano de obra: (30 a 50% de 1)			50	S/. 41.94
b). Imprevistos (2.5% de 1)			2.5	S/. 2.10
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION</b>				S/. 127.91

#### 2.-COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Depreciación (3% de 1)	3	S/. 3.84
Servicios (agua, energía eléctrica, otros) (2% de 1)	2	S/. 2.56
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>		S/. 6.40

#### 3.-COSTO DE FABRICACIÓN

1.- COSTOS DIRECTOS	S/. 127.91
2.-COSTOS INDIRECTOS	S/. 6.40
<b>Total de costos de fabricación</b>	S/. 134.30

#### 4.-UTILIDAD

30% del costo de fabricación (3)	20	S/. 26.86
<b>PRECIO DE VENTA (3+4)</b>		S/. 161.17
PRECIO UNITARIO (DIVIDIR POR LA CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS)	150	S/. 1.07

#### 4.2.2. CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE HAMBURGUESA

##### a) FORMULACIÓN

Cantidad	U/Medida	Descripción
7	kg	Harina panadera
1	kg	Leche en polvo
20	und	Huevo
0.7	ml	Aceite
0.114	kg	Levadura seca
0.45	kg	Azúcar
0.324	kg	Sal
8	und	Huevo para barnizar
0.4	Kg	Ajonjolí

##### b) TECNICAS OPERATIVAS

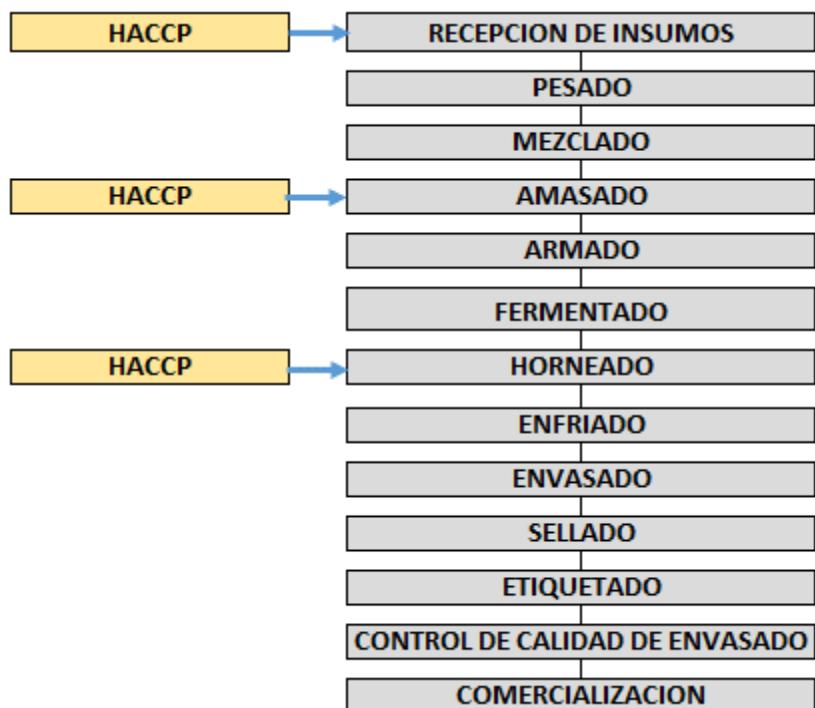
- Recepción de insumos
- Procesamiento
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Inspección Visual y Sensorial
- Envasado
- Sellado
- Etiquetado
- Comercialización

##### c) UTENSILIOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

- **Utensilios:** Tazón, cuchara, rodillo, raspa, brocha
- **Instrumentos:** Balanza
- **Equipos:** Horno

##### d) DIAGRAMA DE FLUJO

###### CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE HAMBURGUESA



**e) CONTROL DE CALIDAD**

- **RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA** : Verificar que los insumos estén libres de impurezas, sean de buena calidad y estén dentro de su fecha de caducidad.
- **AMASADO** : Masa suave, lisa, elástica, no pegajosa
- **HORNEADO** : 180–200 °C por 20 min
- **PROPIEDADES SENSORIALES** :
  - Apariencia (Color Dorado uniforme en la superficie)
  - Sabor (Suave, ligeramente dulce, sin sabores extraños)
  - Textura (Fina, ligeramente crocante)

**f) COSTO DE PRODUCCIÓN**

**HOJA DE COSTOS**

PROYECTO: **CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE HAMBURGUESA**

**1.- COSTOS DE MATERIALES.**

Cantidad	U/Medida	Descripción	P/ Unitario	P/ Total
7	kg	Harina panadera	S/. 3.50	S/. 24.50
1	kg	Leche en polvo	S/. 8.00	S/. 8.00
20	und	Huevo	S/. 0.50	S/. 10.00
0.7	ml	Aceite	S/. 9.00	S/. 6.30
0.114	kg	Levadura seca	S/. 35.00	S/. 3.99
0.45	kg	Azúcar	S/. 3.10	S/. 1.40
0.324	kg	Sal	S/. 2.00	S/. 0.65
8	und	Huevo para barnizar	S/. 0.50	S/. 4.00
0.4	Kg	Ajonjolí	S/. 17.00	S/. 6.80
50	und	Envases	S/. 0.03	S/. 1.50
50	und	Tifix	S/. 0.01	S/. 0.50
50	und	Etiquetas	S/. 0.01	S/. 0.50
<b>COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION (1)</b>				S/. 68.13
a). Mano de obra: (30 a 50% de 1)				50 S/. 34.07
b). Imprevistos (2.5% de 1)				2.5 S/. 1.70
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION</b>				S/. 103.90

**2.-COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Depreciación (3% de 1)	3	S/. 3.12
Servicios (agua, energía eléctrica, otros) (2% de 1)	2	S/. 2.08
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>		S/. 5.20

**3.-COSTO DE FABRICACIÓN**

1.- COSTOS DIRECTOS	S/. 103.90
2.-COSTOS INDIRECTOS	S/. 5.20
<b>Total de costos de fabricación</b>	S/. 109.10

**4.-UTILIDAD**

30% del costo de fabricación (3)	20	S/. 21.82
<b>PRECIO DE VENTA (3+4)</b>		S/. 130.92
PRECIO UNITARIO (DIVIDIR POR LA CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS)	50	S/. 2.62

#### 4.2.3. CONTROL DE CALIDAD DE MERMELADA

##### a) FORMULACIÓN

Cantidad	U/Medida	Descripción
13	Kg	Fruta
10	Kg	Azucar
0.035	Kg	Pectina
0.0115	kg	Acido citrico

##### b) TECNICAS OPERATIVAS

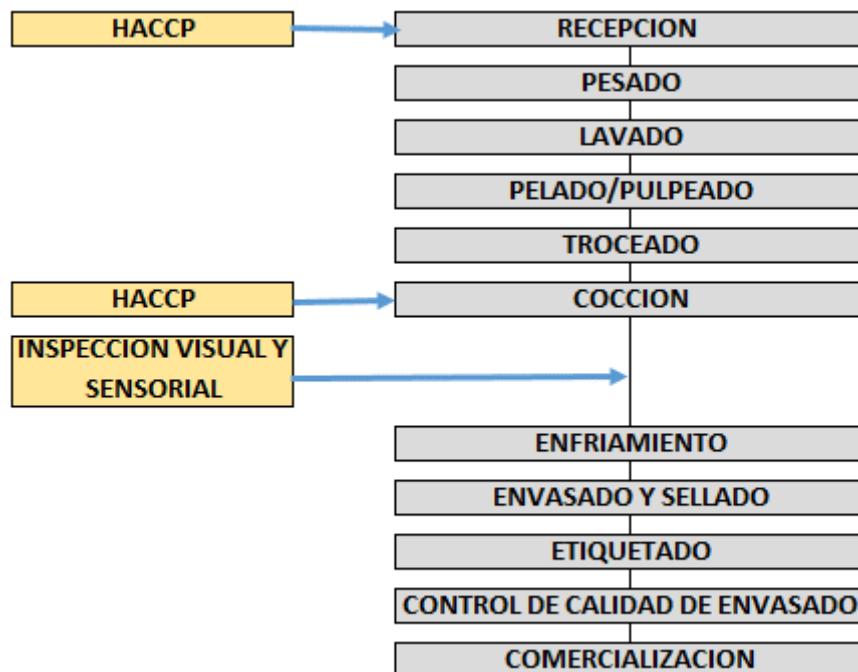
- Recepción de insumos
- Procesamiento
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Inspección Visual y Sensorial
- Envasado
- Sellado
- Etiquetado
- Comercialización

##### c) UTENSILIOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

- Utensilios: Tazón, cuchara, olla
- Instrumentos: Balanza,
- Equipos: Cocina

##### d) DIAGRAMA DE FLUJO

**CONTROL DE CALIDAD DE MERMELADA**



**e) CONTROL DE CALIDAD**

- **RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA** : Inspección visual y olfativa. Debe ser de buena calidad, fresca y libre de contaminantes
- **COCCIÓN / CONCENTRACIÓN** : 65–68 °Brix, Controla espesor y conservación
- **PROPIEDADES SENSORIALES** :
  - Apariencia (Brillante, sin burbujas ni cristales.)
  - Sabor y aroma (Dulce, afrutado, sin sabor a quemado)
  - Textura (Semisólida, con buena gelificación)

**f) COSTO DE PRODUCCIÓN****HOJA DE COSTOS**PROYECTO: **CONTROL DE CALIDAD DE MERMELADA****1.- COSTOS DE MATERIALES.**

Cantidad	U/Medida	Descripción	P/ Unitario	P/ Total
13	Kg	Fruta	S/. 3.00	<b>S/. 39.00</b>
10	Kg	Azúcar	S/. 3.10	<b>S/. 31.00</b>
0.035	Kg	Pectina	S/. 90.00	<b>S/. 3.15</b>
0.0115	kg	Ácido cítrico	S/. 30.00	<b>S/. 0.35</b>
50	Und	Envases	S/. 0.03	<b>S/. 1.50</b>
50	Und	Etiquetas	S/. 0.01	<b>S/. 0.50</b>
<b>COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION (1)</b>				<b>S/. 75.50</b>
a). Mano de obra: (30 a 50% de 1)			<b>50</b>	<b>S/. 37.75</b>
b). Imprevistos (2.5% de 1)			<b>2.5</b>	<b>S/. 1.89</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION</b>				<b>S/. 115.13</b>

**2.-COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Depreciación (3% de 1)	3	<b>S/. 3.45</b>
Servicios (agua, energía eléctrica, otros) (2% de 1)	2	<b>S/. 2.30</b>
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>		<b>S/. 5.76</b>

**3.-COSTO DE FABRICACIÓN**

1.- COSTOS DIRECTOS	<b>S/. 115.13</b>	
2.-COSTOS INDIRECTOS	<b>S/. 5.76</b>	
<b>Total de costos de fabricación</b>		<b>S/. 120.89</b>

**4.-UTILIDAD**

<b>30% del costo de fabricación (3)</b>	<b>20</b>	<b>S/. 24.18</b>
<b>PRECIO DE VENTA (3+4)</b>		<b>S/. 145.06</b>
<b>PRECIO UNITARIO (DIVIDIR POR LA CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS)</b>	<b>50</b>	<b>S/. 2.90</b>

#### 4.2.4. CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE YEMA

##### a) FORMULACIÓN

Cantidad	U/Medida	Descripción
7	Kg	Harina panadera
0.6	Kg	Azúcar
0.8	Kg	Manteca
0.08	Kg	Sal
18	und	Huevo
0.1	Kg	Anís
0.18	Kg	Levadura seca
6	und	Huevo (barnizar)

##### b) TECNICAS OPERATIVAS

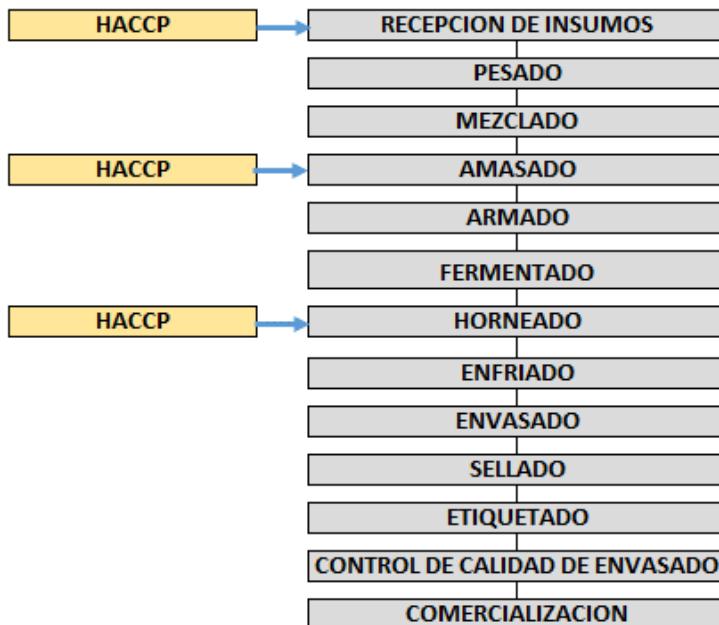
- Recepción de insumos
- Procesamiento
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Inspección Visual y Sensorial
- Envasado
- Sellado
- Etiquetado
- Comercialización

##### c) UTENSILIOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

- **Utensilios:** Tazón, cuchara, rodillo, raspa, brocha
- **Instrumentos:** Balanza
- **Equipos:** Horno

##### d) DIAGRAMA DE FLUJO

###### CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE YEMA



##### e) CONTROL DE CALIDAD

• RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	: Verificar que los insumos estén libres de impurezas, sean de buena calidad y estén dentro de su fecha de caducidad.
• FERMENTACION	: 60–90 min a 28–30°C, volumen duplicado
• CONTROL DE TEMPERATURA	: El horno debe estar precalentado a la temperatura adecuada, generalmente a 180°C (350°F), para asegurar que el pan se cocine de manera uniforme.
• PROPIEDADES SENSORIALES	: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariencia (volumen uniforme, sin grietas, color dorado brillante)</li> <li>- Sabor (dulce agradable))</li> <li>- Textura (esponjosa, suave, sin grumos ni huecos grandes)</li> </ul>

#### f) COSTO DE PRODUCCIÓN

##### HOJA DE COSTOS

PROYECTO:	CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE YEMA
-----------	-----------------------------------

##### 1.- COSTOS DE MATERIALES.

Cantidad	U/Medida	Descripción	P/ Unitario	P/ Total
7	Kg	Harina panadera	S/. 4.00	S/. 28.00
0.6	Kg	Azucar	S/. 3.10	S/. 1.86
0.8	Kg	Manteca	S/. 10.00	S/. 8.00
0.08	Kg	Sal	S/. 2.00	S/. 0.16
18	und	Huevo	S/. 0.50	S/. 9.00
0.1	Kg	Anis	S/. 50.00	S/. 5.00
0.18	Kg	Levadura seca	S/. 35.00	S/. 6.30
6	und	Huevo (barnizar)	S/. 0.50	S/. 3.00
300	und	Envases	S/. 0.02	S/. 4.50
300	und	Etiquetas	S/. 0.05	S/. 15.00
<b>COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION (1)</b>				S/. 80.82
a). Mano de obra: (30 a 50% de 1)			50	S/. 40.41
b). Imprevistos (2.5% de 1)			2.5	S/. 2.02
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION</b>				<b>S/. 123.25</b>

##### 2.-COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Depreciación (3% de 1)	3	S/. 3.70
Servicios (agua, energía eléctrica, otros) (2% de 1)	2	S/. 2.47
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>		<b>S/. 6.16</b>

##### 3.-COSTO DE FABRICACIÓN

1.- COSTOS DIRECTOS	S/. 123.25	
2.-COSTOS INDIRECTOS	S/. 6.16	
<b>Total de costos de fabricación</b>		<b>S/. 129.41</b>

##### 4.-UTILIDAD

<b>30% del costo de fabricación (3)</b>	<b>20</b>	<b>S/. 25.88</b>
<b>PRECIO DE VENTA (3+4)</b>		<b>S/. 155.30</b>
<b>PRECIO UNITARIO (DIVIDIR POR LA CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS)</b>	<b>300</b>	<b>S/. 0.52</b>

#### **4.2.5. CONTROL DE CALIDAD DE GALLETAS DE COCO**

##### **a) FORMULACIÓN**

Cantidad	U/Medida	Descripción
1.1	Kg	Margarina
1	Kg	Azúcar
12	und	Huevo
4	Kg	Harina
0.06	Kg	Polvo de hornear
0.035	Kg	Sal
0.8	Kg	Coco rallado
0.8	Kg	Mermelada

##### **b) TECNICAS OPERATIVAS**

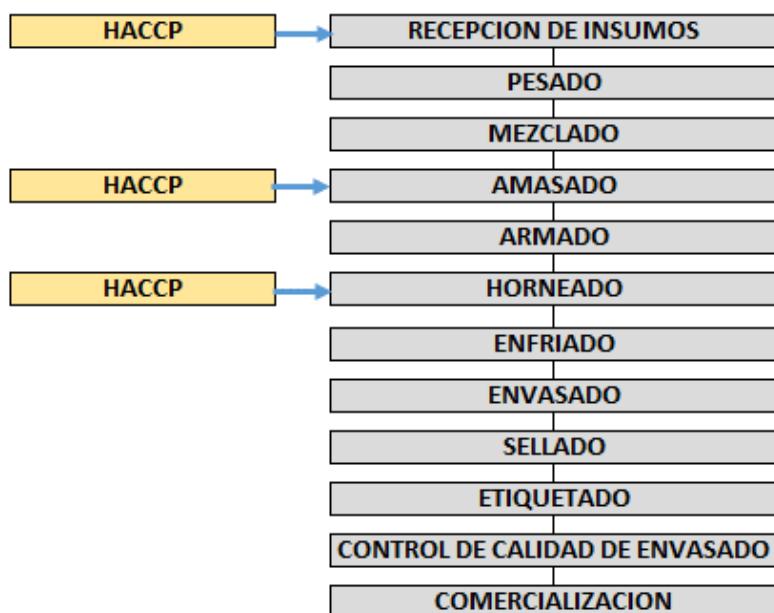
- Recepción de insumos
- Procesamiento
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Inspección Visual y Sensorial
- Envasado
- Sellado
- Etiquetado
- Comercialización

##### **c) UTENSILIOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS**

- **Utensilios:** Tazón, jarra medidora, cuchara, palote
- **Instrumentos:** Balanza, balanza gramera
- **Equipos:** Horno

##### **d) DIAGRAMA DE FLUJO**

###### **CONTROL DE CALIDAD DE GALLETAS DE COCO**



### e) CONTROL DE CALIDAD

- RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA : Verificar que los insumos estén libres de impurezas, sean de buena calidad y estén dentro de su fecha de caducidad.
- MEZCLADO : Homogeneidad de la masa, uniforme, sin grumos
- HORNEADO : El horno debe estar precalentado a la temperatura adecuada, generalmente a **180°C** (350°F), para asegurar que las galletas se cocinen de manera uniforme.
- PROPIEDADES SENSORIALES :
  - Apariencia (uniforme, dorado claro, sin grietas)
  - Color (dorado claro a medio)
  - Sabor y aroma (dulce equilibrado, sabor característico a coco y mermelada)
  - Textura (crujiente, no dura ni quebradiza en exceso)

### f) COSTO DE PRODUCCIÓN

#### HOJA DE COSTOS

PROYECTO: **CONTROL DE CALIDAD DE GALLETAS DE COCO**

#### 1.- COSTOS DE MATERIALES.

Cantidad	U/Medida	Descripción	P/ Unitario	P/ Total
1.1	Kg	Margarina	S/. 15.00	S/. 16.50
1	Kg	Azucar	S/. 3.10	S/. 3.10
12	und	Huevo	S/. 0.50	S/. 6.00
4	Kg	Harina	S/. 3.80	S/. 15.20
0.06	Kg	Polvo de hornear	S/. 12.00	S/. 0.72
0.035	Kg	Sal	S/. 2.00	S/. 0.07
0.8	Kg	Coco rallado	S/. 8.00	S/. 6.40
0.8	Kg	Mermelada	S/. 10.00	S/. 8.00
300	und	Envases	S/. 0.03	S/. 7.50
300	und	Etiquetas	S/. 0.06	S/. 18.00
<b>COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION (1)</b>				S/. 81.49
a). Mano de obra: (30 a 50% de 1)			50	S/. 40.75
b). Imprevistos (2.5% de 1)			2.5	S/. 2.04
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION</b>				S/. 124.27

#### 2.-COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Depreciación (3% de 1)	3	S/. 3.73
Servicios (agua, energía eléctrica, otros) (2% de 1)	2	S/. 2.49
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>		S/. 6.21

#### 3.-COSTO DE FABRICACIÓN

1.- COSTOS DIRECTOS	S/. 124.27
2.-COSTOS INDIRECTOS	S/. 6.21
<b>Total de costos de fabricación</b>	S/. 130.49

#### 4.-UTILIDAD

30% del costo de fabricación (3)	20	S/. 26.10
<b>PRECIO DE VENTA (3+4)</b>		S/. 156.58
PRECIO UNITARIO (DIVIDIR POR LA CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS)	300	S/. 0.52

#### 4.2.6. CONTROL DE CALIDAD DE EMPANADA

##### a) FORMULACIÓN

Cantidad	U/Medida	Descripción
4	kg	Harina pastelera
1.5	kg	Margarina
10	und	Yemas
0.075	kg	Sal
0.0375	kg	Polvo de hornear
1.5	kg	Carne molida
1.5	kg	Cebolla
5	und	Pimentón

##### b) TECNICAS OPERATIVAS

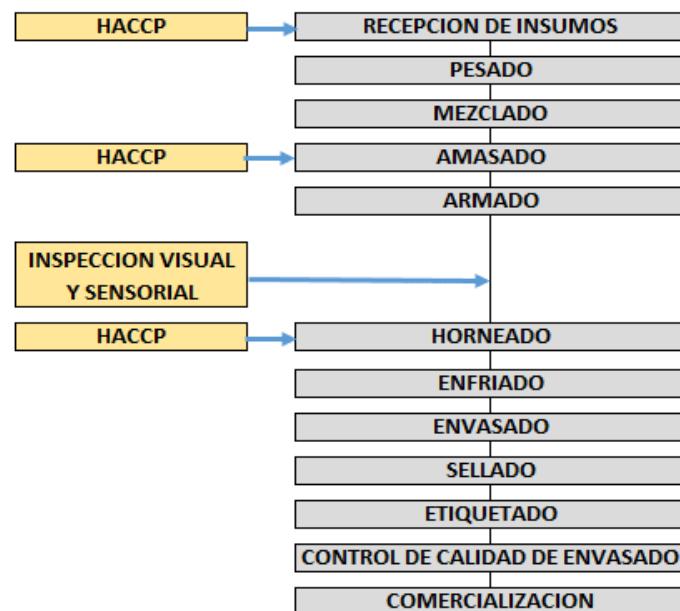
- Recepción de insumos
- Procesamiento
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Inspección Visual y Sensorial
- Envasado
- Sellado
- Etiquetado
- Comercialización

##### c) UTENSILIOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

- Utensilios: Tazón, cuchara, Cuchillo, sartén, cortador
- Instrumentos: Balanza
- Equipos: Cocina, horno

##### d) DIAGRAMA DE FLUJO

###### CONTROL DE CALIDAD DE EMPANADAS



**e) CONTROL DE CALIDAD**

• RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	: Verificar que los insumos estén libres de impurezas, sean de buena calidad y estén dentro de su fecha de caducidad.
• AMASADO	Masa suave, elástica, homogénea
• PREPARACION DEL RELLENO	Relleno cocido a $\geq 75^{\circ}\text{C}$ , sabor equilibrado
• HORNEADO	: El horno debe estar precalentado a la temperatura recomendada, generalmente entre <b>180°C a 200°C</b> . de 20 a 25 min, asegura cocción interna de la empanada
• PROPIEDADES SENSORIALES	: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariencia (dorado uniforme, sin grietas ni rebalse)</li> <li>- Sabor y aroma (agradable, sin sabores extraños ni rancidez)</li> <li>- Textura (suave y crocante en los bordes)</li> <li>- Color (dorado brillante)</li> </ul>

**f) COSTO DE PRODUCCIÓN**

**HOJA DE COSTOS**

PROYECTO: **CONTROL DE CALIDAD DE EMPANADAS**

**1.- COSTOS DE MATERIALES.**

Cantidad	U/Medida	Descripción	P/ Unitario	P/ Total
4	kg	Harina pastelera	S/. 3.80	<b>S/. 15.20</b>
1.5	kg	Margarina	S/. 15.00	<b>S/. 22.50</b>
10	und	Yemas	S/. 0.50	<b>S/. 5.00</b>
0.075	kg	Sal	S/. 2.00	<b>S/. 0.15</b>
0.0375	kg	Polvo de hornear	S/. 12.00	<b>S/. 0.45</b>
1.5	kg	Carne molida	S/. 16.00	<b>S/. 24.00</b>
1.5	kg	Cebolla	S/. 3.00	<b>S/. 4.50</b>
5	und	Pimenton	S/. 1.00	<b>S/. 5.00</b>
50	und	Envases	S/. 0.20	<b>S/. 10.00</b>
50	und	Etiquetas	S/. 0.10	<b>S/. 5.00</b>
<b>COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION (1)</b>				<b>S/. 91.80</b>
a). Mano de obra: (30 a 50% de 1)				<b>50 S/. 45.90</b>
b). Imprevistos (2.5% de 1)				<b>2.5 S/. 2.30</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION</b>				<b>S/. 140.00</b>

**2.-COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Depreciación (3% de 1)	3	<b>S/. 4.20</b>
Servicios (agua, energía eléctrica, otros) (2% de 1)	2	<b>S/. 2.80</b>
<b>Total de costos indirectos de fabricación</b>	<b>S/. 7.00</b>	

**3.-COSTO DE FABRICACIÓN**

1.- COSTOS DIRECTOS	<b>S/. 140.00</b>
2.-COSTOS INDIRECTOS	<b>S/. 7.00</b>
<b>Total de costos de fabricación</b>	<b>S/. 146.99</b>

#### 4.-UTILIDAD

30% del costo de fabricación (3)	20	S/. 29.40
PRECIO DE VENTA (3+4)		S/. 176.39
PRECIO UNITARIO (DIVIDIR POR LA CANTIDAD TOTAL DE PRODUCTOS)	50	S/. 3.53

#### 4.3. PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

##### 4.3.1. INGRESOS

PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (S/)	IMPORTE TOTAL (S/)
Control de calidad de pye de manzana	150	und	1	150
Control de calidad de pan de hamburguesa	50	und	2.6	130
Control de calidad de mermelada	50	und	2.9	145
Control de calidad de pan de yema	300	und	0.5	150
Control de calidad de galletas de coco	300	und	0.5	150
Control de calidad de empanadas	50	und	3.5	175
<b>TOTAL</b>	<b>900</b>			<b>900</b>

##### 4.3.2. EGRESO

PRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE PRODUCCION	PRECIO POR UNIDAD	IMPORTE TOTAL
Control de calidad de pye de manzana	und	150	0.55916667	83.875
Control de calidad de pan de hamburguesa	und	50	1.36266	68.133
Control de calidad de mermelada	und	50	1.5099	75.495
Control de calidad de pan de yema	und	300	0.2694	80.82
Control de calidad de galletas de coco	und	300	0.27163333	81.49
Control de calidad de empanadas	und	50	1.836	91.8
<b>TOTAL</b>				<b>481.613</b>

#### 4. 3.3. BALANCE

CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO	COSTOS
		S/	S/
150	Control de calidad de pye de manzana	1	150
50	Control de calidad de pan de hamburguesa	2.6	130
50	Control de calidad de mermelada	2.9	145
300	Control de calidad de pan de yema	0.5	150
300	Control de calidad de galletas de coco	0.5	150
50	Control de calidad de empanadas	3.5	175
<b>Ingreso total</b>			<b>900</b>
<b>Mano de obra (45%)</b>			<b>405</b>
<b>Total de egreso</b>			<b>481.613</b>
<b>Utilidad</b>			<b>0</b>

#### 4.3.4. FLUJO DE CAJA

DESCRIPCIÓN	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6
<b>INGRESO</b>						
Ingreso de ventas	150	130	145	150	150	175
<b>TOTAL INGRESO</b>	<b>150</b>	<b>130</b>	<b>145</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>175</b>
<b>EGRESO</b>						
Costo producción	83.875	68.133	75.495	80.82	81.49	91.8
<b>TOTAL EGRESO</b>	<b>83.875</b>	<b>68.133</b>	<b>75.495</b>	<b>80.82</b>	<b>81.49</b>	<b>91.8</b>
UTILIDAD	66.125	61.867	69.505	69.18	68.51	83.2
MANO DE OBRA (45%)	66.125	61.867	69.505	69.18	68.51	83.2
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.4. PLAN DE PRODUCCIÓN

SEMANA/ DIA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	Control de calidad de pye de manzana				
2	Control de calidad de pan de hamburguesa				
3	Control de calidad de mermelada				
4	Control de calidad de pan de yema				

5	Control calidad galletas coco	Control calidad galletas coco	Control calidad galletas de coco	Control calidad galletas de coco	Control calidad galletas coco
6	Control calidad de empanadas	Control calidad de empanadas	Control calidad de empanadas	Control calidad de empanadas	Control calidad de empanadas

## CONCLUSIONES

- ✓ Los estudiantes desarrollaron habilidades prácticas en el control de calidad de alimentos, comprendiendo las etapas que abarcan desde la elaboración del producto hasta su conservación, fortaleciendo así su conocimiento sobre los procesos de la industria alimentaria
- ✓ A través del desarrollo del proyecto, los estudiantes **identificaron la relación directa entre el control de calidad, la inocuidad del producto y la satisfacción del consumidor.**
- ✓ Cumplir con las regulaciones y estándares de seguridad alimentaria es esencial para garantizar productos inocuos y cumplir con los requisitos legales establecidos por la industria.
- ✓ A través de la práctica, los estudiantes fortalecieron sus habilidades en la ejecución de análisis sensoriales y físico-químicos, esenciales para determinar la calidad y aceptación de los productos alimenticios.
- ✓ La implementación del control de calidad ha puesto en evidencia la relevancia de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), destacando aspectos como la higiene en las áreas de producción, el manejo adecuado de los insumos y la capacitación constante del personal, garantizando la inocuidad y calidad de los productos elaborados.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Promover la mejora continua en la formación del personal
- ✓ Aplicar un sistema de control que permita rastrear los productos desde su origen hasta el consumidor final
- ✓ Mejorar la eficiencia de los procesos de control de calidad.
- ✓ Garantizar el cumplimiento riguroso de las Buenas Prácticas de Manufactura.
- ✓ Fortalecer los valores de calidad y perfeccionamiento continuo dentro de la organización
- ✓ Fomentar la innovación en la creación y formulación de nuevos productos.

## BIBLIOGRAFIA

- ✓ FAO (2002) Sistemas de Calidad E Inocuidad de los Alimentos
- ✓ Resolución Ministerial N°449-2006-MINSA "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas"
- ✓ <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/251546-449-2006-minsa>

## **ANEXOS**

**RESOLUCIÓN  
DIRECTORAL  
N° 0145 - 2025-DG-IESTP**



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y hombres”**

**“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”**

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0145 - 2025-DG-iestp “M”.**

*Marco, 09 de octubre del 2025*

**VISTO:** el INFORME N°048- 2025 – IESTP - “M” /JUA (EXP. M-2025-011308).

**CONSIDERANDO:**

*Que es política de la Dirección General del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Marco” del distrito de Marco y provincia de Jauja, velar por una organización de calidad, garantizar la buena marcha y la competitividad a través de la calidad de servicio educativo institucional.*

*Que mediante INFORME N°048- 2025 – IESTP - “M” /JUA, el Lic. Percy Edgar Rojas Huanqui; Jefe de Unidad Académica da el visto bueno al Informe, presentado por la Coordinadora Académica de Industrias Alimentarias – Mg. Greys Karen Puente Ancieta registrado con EXP. M-2025-11307, presenta el PLAN DE TRABAJO “CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS”, del Módulo Profesional N° 04; denominado “CONTROL DE CALIDAD EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS INDUSTRIALIZADOS, con los objetivos de realizar las Experiencias Formativas en Situaciones Reales de Trabajo (EFSRT), fortaleciendo las competencias técnicas de los estudiantes.*

*Que es necesario aprobar dicho Plan de trabajo para su implementación, durante el periodo académico correspondiente, en cumplimiento al desarrollo curricular y de las actividades prácticas que contribuyan a la formación profesional de los estudiantes, así mismo está establecida en la RVM N.º 049-2022-MINEDU, por lo tanto, este despacho no tiene observación alguna y sugiere que debe continuar con su procedimiento administrativo, para su ejecución.*

*De conformidad con la Ley General de Educación N° 28044, Ley N° 30512 “Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera docente de Educación Superior”, D.S. N° 010-2017-MINEDU “Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes”, Ley N° 27444 “Ley de Procedimiento Administrativo” R.V.M. N° 177-2021-MINEDU y normativas legales vigentes.*

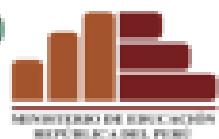
**SE RESUELVE:**

- 1º. APROBAR, para su ejecución del PLAN DE TRABAJO DE PROYECTO PRODUCTIVO, MODULO PROFESIONAL N° 04; “CONTROL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS”, denominado “CONTROL DE CALIDAD EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS INDUSTRIALIZADOS”, del Programa Estudios de Industrias Alimentarias del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Marco” de la Provincia de Jauja, departamento de Junín en el presente año 2025, integrado de la siguiente manera:**



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO  
**“MARCO”**

R.D. N° 1961 – E.D. 01-10-27 / Reválidado con R.D. N° 0413-2009-ED



**RESPONSABLE DE ASESORAMIENTO**

- MG. INORKA SHIRLEY GUTARRA DE LA CRUZ.

**RESPONSABLE DE SUPERVISIÓN**

- ING. ELENA EULALIA ORTEGA RETAMOZO
- MG. GREYS KAREN PUENTE ANCIETA

**INTEGRANTES:**

1. BERRIOS DUEÑAS HUMBERTO.
2. CARHUANCHO BARZOL NELYDA ANDREA
3. CARHUANCHO HUATUCO YADIRA
4. CASTRO VELIZ JAIRO HERNAN
5. CHUQUICHAICO VILCA MANELI LEONELA
6. DE LA CRUZ ALVAREZ LIZ LENCY
7. GARCIA CARHUALLANQUI MARCELINO
8. MEDINA PAREDES ANDREA IRENE
9. NONALAYA YARINGAÑO MABEL PAOLA.

- 2º. **ENCARGAR Y COMUNICAR** al personal directivo, jerárquico, administrativo, docente, su respectiva aplicación, en concordancia a las normas legales vigentes bajo responsabilidad.
- 3º. **ENCARGAR,** al Coordinador de Área Académica del Programa de Estudios de Industrias Alimentarias, el cumplimiento de la presente en concordancia a las normas legales vigentes bajo responsabilidad.

*Regístrate, comuníquese y cúmplose,*



  
Dr. Elías Abel Hidalgo Arequipa  
DIRECTOR GENERAL

---

# **EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS**

## **CONTROL DE CALIDAD DE PYE DE MANZANA**



## **CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE HAMBURGUESA**



## **CONTROL DE CALIDAD DE MERMELADA**



## **CONTROL DE CALIDAD DE PAN DE YEMA**



## **CONTROL DE CALIDAD DE GALLETA DE COCO**



## **CONTROL DE CALIDAD DE EMPANADAS**

