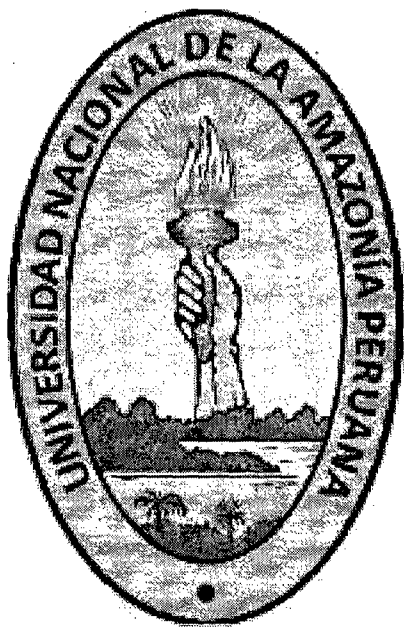


T  
641.3  
061

NO SALE A  
DOMICILIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA



FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias

MEMORIA DESCRIPTIVA

"PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA HACCP  
PARA LA PANADERIA UNIVERSITARIA"

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

JORGE CARLOS ORBE RUIZ

REQUISITO PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

DONADO POR:  
JORGE C. ORBE Ruiz  
Iquitos, 29 de 10 de 2013

IQUITOS - PERÚ

2013



275

## Miembros del Jurado

Memoria Descriptiva aprobada en Sustentación Pública en la ciudad de Iquitos en las instalaciones del Departamento Académico de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la FIA-UNAP, llevado a cabo el día 02 de Febrero del 2013, siendo los miembros del jurado calificador los abajo firmantes:



---

Ing° Jorge A. Torres Luperdi.  
Presidente



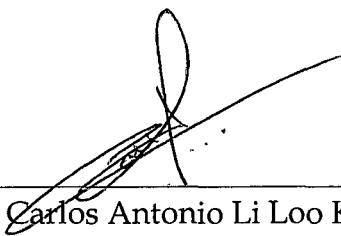
---

Ing° Msc. Eliner Trevejo Chávez  
Miembro



---

Ing° Juan Flores Garazatúa  
Miembro



---

Dr. Carlos Antonio Li Loo Kung  
Miembro Suplente

## **Dedicatoria**

**A Gabriel y Claudio;** mis adorados hijos.

**A Milagros;** la fuerza de mi corazón.

**Y a mi Familia;** ejemplo de lucha.

## **Agradecimientos**

Un profundo agradecimiento a **Liz Ruiz**; mi madre, quien con su ejemplo me demostró que no hay barreras para el desarrollo profesional y personal. Y a la **Ing. Rocío Orbe**, por su tiempo y apoyo desmedido.

## INDICE

	Pág.
Introducción.	01
I. Antecedentes.	02
II. Objetivos.	03
2.1. Objetivo General.	03
2.2. Objetivos Específicos.	03
III. Revisión Bibliografía.	03
3.1 GENERALIDADES.	03
3.2 CRITERIOS ESTABLECIDOS.	09
3.3 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DeI PLAN HAACP PARA LA PANADERÍA UNIVERSITARIA.	13
3.3.1 Enumerar todos los Riesgos Posibles Relacionados con cada etapa realizando un Análisis de los Peligros, a fin de Determinarlas Controlar los Peligros Identificad.	13
3.3.2 Determinar los Puntos de Control Críticos.	14
3.3.3 Establecer EL Límites o los Limites Críticos (LC) en cada PCC.	14
3.3.4 Establecer un Sistema de Vigilancia del Control de las PCC.	15
3.3.5 Establecer Medidas Correctoras que han de Adoptarse cuando la vigilancia Indica que un determinado PCC no está controlado.	15
3.3.6 Establecer Procedimientos de Verificación o de Comprobación para confirmar que el Sistema HACCP Funciona eficazmente.	16
3.3.7 Establecer un Sistema de Registro y Documentación sobre todos los Procedimientos y los Registros Apropriados para estos Principios y su Aplicación.	16
3.4 Condiciones Sanitarias del Establecimiento. Según MINSA (1998, 2010).	17
3.4.1 Ubicación y Acceso.	17
3.4.2 Instalaciones y Estructura Física.	17
3.4.3 Ambientes.	18

A. Para Operaciones no relacionadas directamente con alimentos.	19
A.1 Abastecimiento de Agua.	19
A.2 Disposición de Aguas Residuales y Residuos Sólidos.	19
A.3 Servicios higiénicos y Vestuarios.	20
A.4 Almacenamiento de Productos Tóxicos.	21
A.5 Áreas Administrativas.	21
B. Para Operaciones relacionadas con Alimentos: Buenas Prácticas en el Proceso Productivo, Distribución y Expendio.	21
B.1 Recepción de Procesamiento de Crudos Materias Primas e Insumos.	21
B.2 Almacenamiento de Materias Primas e Insumos.	22
B.3 Producción.	23
B.4 Almacenamiento de Producto Terminado.	26
3.4.4 Exhibición y Expendio.	26
3.4.5 Transporte y Distribución.	27
Conclusiones.	29
Recomendaciones.	30
Referencias Bibliográficas.	31
Anexos.	32
Glosario de Términos.	58

## **A. LISTA DE CUADROS.**

Cuadro N° 01: Incumplimiento de requisitos de las Normas aplicadas Según Inspección.	04
Cuadro N° 02: Criterios Fisicoquímicos.	09
Cuadro N° 03: Criterios Microbiológicos de Harinas, Sémolas, féculas y Almidones.	10
Cuadro N° 04: Criterios Microbiológicos de los Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.	11
Cuadro N° 05: Criterios de desinfección, desinsectación y desratización de locales de panaderías.	12

## **B. LISTA DE GRAFICOS.**

GRAFICO 01: Diagrama de Flujo del Proceso de Elaboración del Pan.	30
---	----

## RESUMEN

El trabajo describe el estudio de una propuesta para implementar el Sistema HACCP en la panadería universitaria de la Facultad de Industrias Alimentarias ubicado en la calle Távara N° 750

Se realizó un diagnóstico con una Inspección inicial aplicando los requisitos de la Norma legal Peruana DS. N° 007-1998/DIGESA donde establecen los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura en un establecimiento de Alimentos y bebidas y la Norma de Panadería RM N° 1020-2010/MINSA.

La Inspección dió como resultado no conformidades ya que incumplen con los requisitos especificados en las normas establecidas a nivel nacional e internacional como el Codex Alimentarius.

La panadería Universitaria se encuentra en un estado crítico con respecto a inocuidad alimentaria.

El presente trabajo ayudará a la Facultad de Industria Alimentaria a tomar las medidas necesarias para mejorar este centro de producción y así prevenir que se presenten peligros de contaminación en los productos elaborados y comercializados y no causar daño a la salud de los consumidores.



## INTRODUCCIÓN

El sistema de HACCP, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar, evaluar y controlar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos en protección de los consumidores y la salud pública. Es un instrumento diseñado para evaluar los riesgos y establecer sistemas de control que se centran en la prevención; en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final.

El sistema HACCP debe aplicarse a lo largo de la cadena alimentaria, desde el productor primario, hasta el consumidor final, y su aplicación debe basarse en pruebas científicas de los riesgos para la salud humana. Además de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas, facilitar asimismo la inspección por parte de las autoridades de vigilancia y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

Es por eso, que el presente trabajo describe una propuesta para la implementación de un Plan HACCP en la Panadería Universitaria. En la cual, se evidencia las carencias y dificultades que tiene dicho establecimiento con respecto al incumplimiento de las Normas de Inocuidad Alimentaria.

## I. ANTECEDENTES

- **HERNANDEZ, D. (2011)**, ha elaborado un Plan HACCP para un taller de panadería para el servicio nacional de aprendizaje. Lima.
- **MARTINEZ, F. (2008)**, ha elaborado un plan HACCP para la Industria Panadera. Lima.
- **MINSA (2010)**, determinó la Norma sanitaria para la Fabricación, elaboración y expendio de productos de panificación, galletería y pastelería. Peru.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Elaborar una propuesta para la implementación del Sistema HACCP en la Panadería de la Facultad de Industria Alimentaria -UNAP.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Elaborar como sustento del Plan HACCP una propuesta para implementar las Buenas Prácticas de Manufactura y un Plan de Limpieza y desinfección en la Panadería Universitaria de la Facultad de Industria Alimentaria.
- Elaborar una propuesta para el desarrollo del Plan HACCP de la Panadería Universitaria.

## **III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **3.1 GENERALIDADES**

En toda producción de alimentos se tienen que cumplir con normas y leyes. Las mismas que nos garantizan la obtención de un producto de buena calidad. Los establecimientos para asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los productos, deben cumplir con los principios esenciales de higiene, que comprenden:

- Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aplicadas en todo el proceso productivo hasta el expendio, incluyendo los requisitos sanitarios de los manipuladores.
- Los Programas de Higiene y Saneamiento (PHS) aplicados al establecimiento en general, a los locales, equipos, utensilios y superficies.

Las panaderías y pastelerías están obligadas a cumplir y documentar la aplicación de las BPM y de los PHS dispuestos en la norma sanitaria, y realizar controles para su verificación por lo menos cada 6 meses. La aplicación de los programas serán supervisados por la autoridad sanitaria competente en la inspección sanitaria. (Guía para la Aplicación de los Principios del Sistema HACCP en la Elaboración de Productos de Panadería. Ministerio de salud. DIGESA).

Antes de elaborar la propuesta, se tiene que realizar una inspección verificando el cumplimiento de los requisitos de la Norma DS-007-98-SA. Y RM. 1020-2010/MINSA. Las no conformidades encontradas se describen en el Cuadro N° 01:

Cuadro N° 01: Incumplimiento de requisitos de las Normas aplicadas Según Inspección realizada el día sábado 15 de diciembre del 2012

REQUISITOS DE NORMAS DE INOCUIDAD	INCUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS
<p><b>1. UBICACIÓN:</b> Los locales de panaderías deben situarse en zonas libres de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes. Los terrenos que hayan sido rellenos sanitarios, basurales, cementerios, pantanos o que estén expuestos a inundaciones, no pueden ser destinados a la construcción de panaderías.</p> <p><b>2. INSTALACIONES Y ESTRUCTURA FÍSICA</b> Las instalaciones deben ser mantenidas en buen estado de conservación e higiene. Los establecimientos, en las áreas o ambientes donde se realizan operaciones con alimentos, deben contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pisos</b> de material impermeable, sin grietas y de fácil limpieza y desinfección. Deben tener una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los sumideros para facilitar su lavado.</li> <li>- <b>Paredes</b> de material impermeable, de color claro, lisas, sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar. Se mantendrán en buen estado de conservación e higiene. Los ángulos entre las paredes y el piso deben ser curvos (tipo media caña) para facilitar la limpieza.</li> <li>- <b>Techos</b> que impidan la acumulación de suciedad, sean fáciles de limpiar, debiéndose prevenir la condensación de humedad con la consecuente formación de costras y mohos.</li> </ul>	<p>El local se encuentra ubicado en la calle Távara 750. A los alrededores no existen ningún foco de contaminación ni basurales expuestos.</p> <p>La instalación no es adecuada para la producción de alimentos. No cuenta con un diseño sanitario ya que no fue diseñado para instalar un centro de producción de alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pisos:</b> no son de material impermeable, están agrietados y tienen poca limpieza. No se observaron sumideros.</li> <li>- <b>Paredes:</b> existe un área del establecimiento que está pintado con pintura lavable y en otra no. Se observa falta de higiene y restos de harina.</li> <li>- Las paredes presentan grietas y en otra área el material es de madera.</li> <li>- La unión de paredes y pisos son rectos y no a media caña.</li> <li>- <b>Techos:</b> en un área está cubierto con cielorraso con falta de higiene, y en otras áreas solo calamina.</li> </ul>

- **Ventanas** fáciles de limpiar y desinfectar, provistas de medios que eviten el ingreso de insectos y otros animales

Los establecimientos deben contar con un sistema adecuado y efectivo de evacuación de humos y gases propios del proceso.

Las instalaciones deben estar libres de insectos, roedores y evidencias de su presencia y asimismo de animales domésticos y/o silvestres, debiendo contar con dispositivos que eviten el ingreso de éstos, tales como insectocutores, trampas, mosquiteros, entre otros de utilidad para tal fin.

### 3. AMBIENTES

- Abastecimiento de agua.
- Disposición de aguas residuales y residuos sólidos.
- Servicios higiénicos y vestuarios.
- Áreas administrativas.
- Recepción de Procesamiento de crudos materias primas e insumos.
- Almacenamiento de materias primas e insumos
- Producción
- Almacenamiento de producto terminado
- Exhibición y expendio.
- Recolección y disposición de residuos sólidos.

- **Ventanas:** existen solo 02 ventanas las cuales se encuentran cerradas el cual impide la entrada y circulación de aire.
- Tiene un ducto de gas proveniente del horno; el cual elimina los restos de gases hacia el ambiente.
- No se cuenta con un control de plagas. Los buzones, están expuestos; las canaletas, obstruidas.
- Hay espacios abiertos y existe presencia de roedores e insectos en cantidad alta asimismo se observa presencia de 01 gato. Lo único que se realiza son las fumigaciones extemporáneas de las cuales no existe un plano para la ubicación de los cebaderos.
- El abastecimiento del agua es de acuerdo a los horarios de la red central de distribución.
- Se utiliza la misma calidad de agua para el procesamiento de alimentos (incluido higiene de equipos y utensilios) y para la limpieza del establecimiento.
- Servicios higiénicos con falta de higiene; no se cuentan con vestuarios.
- No se cuentan con áreas de personal administrativo.
- Se recepciona la materia prima e insumos de forma inadecuada y se almacena en forma de ruma, no cumple con una adecuada estiba.

#### 4. REQUISITOS SANITARIOS DE LOS MANIPULADORES

##### - Salud del personal

Garantizar el buen estado de salud del personal que trabaja en el establecimiento a fin de evitar que sean fuente de contaminación de los alimentos que manipulan.

Está prohibido que el personal que padece enfermedades infecto contagiosas, procesos diarreicos, procesos respiratorios, heridas infectadas o abiertas, infecciones cutáneas o llagas, tenga contacto con los alimentos.

##### - Higiene

Los manipuladores de alimentos deben mantener una rigurosa higiene personal, no fumar ni comer durante las operaciones con alimentos, tener las manos con uñas cortas, sin adornos personales, limpias y desinfectadas. La higiene de las manos debe hacerse también inmediatamente después de haber usado los servicios higiénicos, después de toser o estornudar, de rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo, después de manipular cajas, envases, bultos y otros artículos que pudieran estar contaminados y todas las veces que sea necesario.

##### - Vestimenta

Los manipuladores de alimentos del área de producción deben usar ropa protectora de color claro que les cubra el cuerpo, llevar completamente cubierto el cabello, tener calzado apropiado y de uso exclusivo para el trabajo; en las áreas que se requiera, los manipuladores utilizarán adicionalmente protector nasobucal y guantes.

- El almacenamiento es inadecuado, porque se encontró materiales que no deberían de estar (balón de gas y latas de pintura).

- En el área de producción se observó que no hay un adecuado uso de los materiales y de un buen plan de higiene y Saneamiento. En el cual, se observa contaminación cruzada.

- Para el expendio del producto se debe hacer en un área y diseño sanitable con el fin de evitar la contaminación cruzada.

- No se diferencia en restos orgánicos e inorgánicos. Y la recolección es en forma antihigiénica.

- Al momento de la inspección los trabajadores de la panadería no mostraban signos de tener alguna enfermedad infecto contagiosa. En dicho establecimiento solo trabajan 6 personas. De los cuales, solo 4 cuentan con carnet de manipulación de alimentos.

- No se realiza un control diario de la higiene y de signos de enfermedad infectocontagiosa del personal.

- Se pudo observar que hay un descuido en la higiene de los trabajadores; ya que manipulan los alimentos después de utilizar celulares y otros materiales no sanitables ajenos a la producción.

Toda la vestimenta debe ser lavable, mantenerse limpia.

El personal de las áreas de exhibición y expendio debe usar ropa protectora del cuerpo y cabello, mantenida en buen estado de conservación e higiene.

### **5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL LOCAL**

- Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, deberán limpiarse minuciosamente los pisos, las estructuras auxiliares y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos.
- Deben tomarse las precauciones que sean necesarias para impedir que el alimento sea contaminado cuando las salas, el equipo y los utensilios se limpien o desinfecten con agua y detergente o con desinfectante.

### **6. ENVASES**

- Debe hacerse con el producto perfectamente enfriado para evitar el desarrollo de mohos, en un ambiente protegido que minimice el riesgo de contaminación cruzada. En el caso que sea manual, la higiene del manipulador y el uso de guantes de primer uso es obligatorio.

### **7. CALIBRACION**

- Efectúan la calibración de equipos e instrumentos. La respuesta positiva implica que cuentan con registros.
- Los operarios son exclusivos de cada área y se encuentran en adecuadas condiciones de aseo.

- No cuentan con una indumentaria reglamentaria. Solo se observó presencia de mandiles, los cuales no los usan. No utilizan ninguna vestimenta antes mencionada.

- El personal del área de exhibición y expendio, tampoco cuentan con la indumentaria establecida. Están con ropa cotidiana y solo se observó el protector de cabello, el cual lo usan esporádicamente.

- No cuentan con Normas de higiene, ni procedimientos establecidos para el control del personal y visitas al establecimiento.

- No hay un plan de limpieza y desinfección de los locales del establecimiento. ni al principio ni al término de la producción. Los materiales utilizados a la desinfección y limpieza no están almacenados en un lugar propio, pues se encuentran en diferentes partes del establecimiento.

- Los envases son bolsas de poliestireno, los cuales no tienen un buen almacenamiento pues se encuentran al ambiente; habiendo riesgo de contaminación cruzada.

- No se cuenta con un plan de calibración en el horno; en base a temperatura.

- No hay un plan de mantenimiento preventivo a las maquinarias y equipos que se utilizan para la producción.

<p><b>8. SEÑALIZACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura.</li> </ul> <p><b>9. CAPACITACION DEL PERSONAL.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal de la panadería deberá estar adiestrado para actuar frente a emergencias</li> </ul> <p><b>10. MEDIDAS DE SEGURIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contará con dispositivos para cortar el flujo de combustible o de energía para el horno y/o cocinas en caso de emergencia.</li> <li>- Las conexiones eléctricas (cables) estarán debidamente protegidas (empotradas o en tubos) y los interruptores con tapa.</li> </ul> <p><b>11. ADITIVOS DE ELABORACIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólo se autoriza el uso de aditivos de elaboración permitidos por el Codex Alimentarius y la legislación vigente, teniendo en cuenta que los niveles deben ser el mínimo utilizado como sea tecnológicamente posible.</li> <li>- Conforme a la legislación vigente está prohibido el uso de la sustancia química bromato de potasio para la elaboración de pan y otros productos de panadería, pastelería, galletería y similares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El tamaño de las señalizaciones y avisos no es apto para la percepción del personal.</li> <li>- No se cuenta con registros de capacitación del personal. Ni para casos de emergencia.</li> <li>- Las instalaciones eléctricas se encuentran conectados a los diferentes equipos de manera inadecuada; pues se encuentran sin protección.</li> </ul>
---	--

Fuente: MINSA, 2010.



### 3.2 CRITERIOS ESTABLECIDOS.

Según la norma el establecimiento y los productos elaborados en la panadería universitaria, deben de cumplir con los siguientes criterios:

Cuadro N° 02: Criterios Fisicoquímicos

PRODUCTO	PARÁMETRO	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES
Pan de molde (blanco, integral y sus productos tostados)	Humedad	40% - Pan de molde
		6% - Pan tostado
	Acidez ( expresada en ácido sulfúrico)	0.5% (Base seca)
	Cenizas	4.0% (Base seca)
Pan común o de labranza (francés, baguette, y similares)	Humedad	23% (mín.) – 35% (máx.)
	Acidez (expresada en ácido sulfúrico)	No más del 0.25% calculada sobre la base de 30% de agua
Galletas	Humedad	12%
	Cenizas totales	3%
	Índice de peróxido	5mg/kg
	Acidez (expresada en ácido láctico)	0.10%
Bizcochos y similares con y sin relleno (panetón, chancay, panes de dulce, pan de pasas, pan de camote, pan de papa,	Humedad	40%
	Acidez (expresada en ácido láctico)	0.70%
	Cenizas	3%
Obleas	Humedad	4% (Obleas)
		5% (Obleas rellenas)
		9% (Obleas tipo barquillo)
	Acidez (exp. en ácido oleico)	0.20%
	Índice de peróxido	5 mg/ kg

Fuente: MINSA, 2010.

Cuadro N° 03: Criterios Microbiológicos de Harinas, Sémolas, féculas y Almidones.

Harinas y sémolas.						
Agente microbiano	Categoría	Clase	N	c	Límite por g	
					m	M
Mohos	2	3	5	2	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>
Escherichia coli	5	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
Bacillus cereus (*)	7	3	5	2	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Salmonella sp.	10	2	5	0	Ausencia/25 g	-----
(*) Sólo para harinas de arroz y/o maíz.						
Féculas y almidones.						
Agente microbiano	Categoría	Clase	N	c	Límite por g	
					m	M
Mohos	2	3	5	2	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Escherichia coli	5	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
Bacillus cereus	7	3	5	2	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Salmonella sp	10	2	5	0	Ausencia/25 g	-----

Fuente: MINSA, 2010.

Cuadro N° 04: Criterios Microbiológicos de los Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.

Productos que no requieren refrigeración, con o sin relleno y/o cobertura (pan, galletas, panes enriquecidos o fortificados, tostadas, bizcochos, panetón, queques, obleas, pre-pizzas, otros).						
Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g	
					m	M
Moho	2	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10
Escherichia coli (*)	6	3	5	1	3	20
Staphylococcus	8	3	5	1	10	10
Clostridium	8	3	5	1	10	10
Salmonella sp. (*)	10	2	5	0	Ausencia/25 g	-----
Bacillus cereus	8	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10
(*) Para productos con relleno (**) Adicionalmente para productos con rellenos de carne y/o vegetales (***) Para aquellos elaborados con harina de arroz y/o maíz						
Productos que requieren refrigeración con o sin relleno y/o cobertura (pasteles, tortas, tartas, empanadas, pizzas, otros).						
Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g	
					m	M
Moho	3	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10
Escherichia coli	6	3	5	1	10	20
Staphylococcus	8	3	5	1	10	10
Clostridium	8	3	5	1	10	10
Salmonella sp.	10	2	5	0	Ausencia/25g	---
Bacillus cereus (**)	8	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10
(*) Para aquellos productos con carne, embutidos y otros derivados cárnicos, y/o vegetales. (**) Para aquellos elaborados con harina de arroz y/o maíz						

Fuente: MINSA, 2010.

Cuadro N° 05: Criterios de desinfección, desinsectación y desratización de locales de panaderías

VECTORES O AGENTES CONTAMINANTES	MÉTODOS DE CONTROL	PRODUCTOS A UTILIZAR	DOSIFICACIÓN	ÁREAS DE APLICACIÓN	FRECUENCIA
<b>ROEDORES:</b> Rata de Desagüe ( <i>Rattus norvegicus</i> ) RATA TECHERA ( <i>Rattus rattus</i> ) PERICOTE ( <i>Mus musculus</i> )	MEDIDAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Aplicación de rodenticidas	Difetiatone Brodifacoum Bromadiolona	RODILON RAT-KILL RATHRINE (Pellets)	Debajo de los armarios, anaqueles, muebles, cocinas Debajo de los armarios, anaqueles, muebles, cocinas	Permanente Hasta que deje de comer Hasta que deje de comer. Repetir cada 2 meses
<b>CUCARACHAS</b> CUCARACHA AMERICANA ( <i>Periplaneta americana</i> ) CUCARACHA ALEMANA ( <i>Blattella germanica</i> )	MEDIDAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Aplicación de insecticidas (cucarachicidas)	Ciflutrin (Piretroide) Esbiothrina y Delmethrina Piretroides Cipermetrina (Piretroide)	BAYTROID-H 10% PM BIOTHRINE K-OTHRINE C.E 25 CIPERKILL CIPERMETRINA 20% GOLIATH GEL	Hendiduras, grietas detrás de armarios, estantes, lavaderos, refrigeradores, a lo largo de ductos, detrás de hornos, lavadoras, almacenes y espacios cerrados, etc.	Permanente De acuerdo a las indicaciones del producto.
VECTORES O AGENTES CONTAMINANTES	MÉTODOS DE CONTROL	PRODUCTOS A UTILIZAR		ÁREAS DE APLICACIÓN	FRECUENCIA
		PRINCIPIO ACTIVO	MARCAS COMERCIALES		
<b>MOSCAS:</b> MOSCA DOMÉSTICA ( <i>Musca domestica</i> ) MOSCA VERDE DE LA CARNE ( <i>Cochliomyia macellaria</i> ) MOSCA DEL VINAGRE, PLATANO Y FRUTA MADURA ( <i>Drosophila melanogaster</i> )	MEDIDAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL: Aplicación de insecticidas	Azametifos + z-9 Tricosene + Bitrex Alfacipermetrin o Fenitihion Esbiothrina y Deltametyhrina (Perrtroides) Metomilo + z9 Tricosene	SNIP RENEGA DE MOSCAS BAYTREX 505 BIOTHRINE K-OTHRINE C.E 25 FLYBAIT	Aplicación en áreas donde se posan los animales. Rocíar los lugares donde se posan las moscas, paredes, marcos de ventanas, puertas, cielo raso, etc.	Permanente De acuerdo a las indicaciones del producto
<b>HORMIGAS:</b> HORMIGA FARAÓNICA ( <i>Monomorium pharaonis</i> ) HORMIGA ARGENTINA ( <i>Idiomymes humilis</i> )	MEDIDAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Aplicación de insecticidas	Propoxur Citrutrin Ciflutrin Alfacipermetrina	BLATTANEX 1% SOLFAC 1.5% RENEGA DE MOSCAS	Grietas, paredes, pisos por donde se desplazan las hormigas, nidos	Permanente Cuando haya frecuencia masiva de hormigas

Fuente: MINSA, 2010.

### 3.3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN HAACP PARA LA PANADERÍA UNAP

Observando los incumplimientos a los requisitos del reglamento, se detallará la propuesta de la implementación del sistema HACCP para la panadería universitaria; siguiendo los siete principios del plan HACCP. (MINSA, 2010).

#### 3.3.1. ENUMERAR TODOS LOS RIESGOS POSIBLES RELACIONADOS CON CADA ETAPA, REALIZANDO UN ANALISIS DE LOS PELIGROS, A FIN DE DETERMINAR LAS MEDIDAS PARA CONTROLAR LOS PELIGROS IDENTIFICADOS.

Respecto a la elaboración de productos de panadería los principales peligros que podemos señalar son los siguientes:

##### **Peligros biológicos:**

La presencia del *Bacillus cereus* y *B. licheniforme* en la harina, microbios que tienen la capacidad de esporularse, es decir rodearse de una cápsula protectora, capaz de resistir la temperatura del horneado del pan, pudiendo más tarde reproducirse cuando la temperatura desciende en el producto, este microbio en condiciones favorables puede desarrollarse y producir dos tipos de toxinas que pueden provocar vómitos y diarrea en el consumidor. Estas bacterias se encuentran en el suelo, en donde contaminan a los cereales; sus esporas son termoresistentes. Para evitar su germinación y crecimiento es esencial un control estricto de la temperatura y humedad durante el enfriado y almacenamiento.

Los hongos y levaduras también pueden significar un peligro cuando se trata de especies generadoras de toxinas (aflatoxinas), la presencia de estos patógenos ocurre casi siempre por "contaminación cruzada", al entrar en contacto el producto terminado con ambientes, superficies o envases contaminados. El consumo de alimentos con aflatoxinas produce cáncer a largo plazo.

##### **Peligros Químicos**

La contaminación química puede ocurrir durante el transporte y almacenamiento de la harina con sustancias químicas como insecticidas, combustibles o detergentes. Existen casos reportados de intoxicación por consumo de pan elaborado con harinas contaminadas con sustancias químicas Líquidas durante el transporte.

Los residuos de plaguicidas en las cosechas por aplicación en exceso o a destiempo para evitar el ataque de las plagas, durante la producción y almacenamiento del grano, resulta otro peligro químico importante para la seguridad del pan.

Otro peligro químico resulta ser el uso excesivo de aditivos alimentarios, o el uso de aditivos no permitidos, en el caso de la elaboración del pan se viene observando el uso del Bromato de Potasio como aditivo blanqueador y leudante de las masas que resulta peligroso por haberse comprobado que es riesgoso para la salud del consumidor.

### **Peligros Físicos**

Entre los peligros físicos identificados en la elaboración de productos de panadería están: astillas, trozos de madera, en lugares donde aún se viene utilizando este material (bateas, andamios, etc.); trozos de algodón (pabito) procedentes de los envases (costalillos); excremento de roedores, insectos (cucarachas, moscas, larvas de polillas, etc.).

### **3.3.2. DETERMINAR LOS PUNTOS DE CONTROL CRITICOS.**

Es una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para evitar o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Teniendo en consideración la extrema precariedad higiénica en que se desenvuelve la mayor parte de la elaboración de los productos de panadería habrían muchos puntos críticos a identificar y pocos serán calificados como PCC.

A continuación se mencionan algunos PCC comunes a muchas panaderías:

- El control de calidad del agua empleada en la dilución de la levadura.
- La temperatura y tiempo del horneado.
- El control de la humedad del pan envasado

### **3.3.3. ESTABLECER EL LÍMITES O LOS LIMITES CRITICOS (LC) EN CADA PCC.**

Los límites críticos son parámetros que nos ayudaran a determinar mediante la observación o constatación si un PCC está controlado.

Algunos límites críticos que son aplicables a nivel de productos de panadería:

- Temperatura para horneado a 150° C.
- Nivel mínimo de cloro residual del agua 0.5 ppm.
- Temperatura de conservación de levadura 5° C.

### **3.3.4 ESTABLECER UN SISTEMA DE VIGILANCIA DEL CONTROL DE LAS PCC.**

El eje principal del Sistema de Vigilancia será el equipo HACCP auxiliado por un grupo, de vigilantes designados entre el personal de panadería.

La labor de los vigilantes será el monitoreo permanente de las diversas actividades que se cumplen durante la elaboración, a fin de detectar cualquier irregularidad, que ponga en riesgo la seguridad del alimento, que será informado de inmediato al equipo de HACCP.

Se deberán conocer los distintos PCC para cada producto en cada uno de los rubros de venta, este personal deberá ser capacitado para esta función y preferentemente debería haber más de un vigilante que se alternarán en horas o turnos de labor. El equipo HACCP elaborará y tendrá a la mano los procedimientos de vigilancia.

### **3.3.5 ESTABLECER LAS MEDIDAS CORRECTORAS QUE HAN DE ADOPTARSE CUANDO LA VIGILANCIA INDICA QUE UN DETERMINADO PCC NO ESTA CONTROLADO.**

Deben formularse medidas correctivas específicas para cada PCC, con el fin de hacer frente a las posibles desviaciones o pérdida de control de un PCC, y estas medidas deben aplicarse hasta que el PCC vuelva a estar controlado. Las medidas correctivas adoptadas incluirán un sistema documentado de eliminación o reproceso del producto afectado, a fin de que, ningún producto dañino para la salud sea comercializado.

Para corregir la desviación se deben seguir las acciones siguientes:

- a. Separar o retener el producto afectado, por lo menos hasta que se corrija la desviación.
- b. Realizar la evaluación del lote separado para determinar la aceptabilidad del producto terminado. Esta revisión debe ser ejecutada por personal que tenga la experiencia y la capacidad necesaria para la labor.
- c. Aplicar la acción correctiva establecida en el plan HACCP, registrar las acciones y resultados.
- d. Evaluar periódicamente las medidas correctivas aplicadas y determinar las causas que originan la desviación.

### **3.3.6 ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACION O DE COMPROBACION PARA CONFIRMAR QUE EL SISTEMA HACCP FUNCIONA EFICAZMENTE.**

La verificación se aplica para la comprobación de la eficacia del Sistema HACCP y a la observancia permanente de las medidas de prevención o seguridad para cada producto y el cumplimiento de las medidas correctoras, principalmente.

Se debe tener en cuenta:

- Un examen del sistema y plan HACCP incluidos los registros.
- Un examen de las desviaciones y los sistemas de eliminación de productos alimenticios rechazados.
- Confirmación de que los PCC se mantienen bajo control.

### **3.3.7 ESTABLECER UN SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACION SOBRE TODOS LOS PROCEDIMIENTOS Y LOS REGISTROS APROPIADOS PARA ESTOS PRINCIPIOS Y SU APLICACIÓN.**

En las oficinas de administración de la panadería se llevará por un registro de toda la documentación generada por la aplicación del Sistema de HACCP; todo acto; intervención de vigilancia, medida correctora, capacitación, decisión adoptada, etc; deberá constar en un documento que formará parte del Registro mencionado. También se incluirá en el Registro las copias de las actas de las reuniones periódicas y extraordinarias del equipo de HACCP y por supuesto la copia de los planes HACCP de cada producto considerado y de sus modificaciones, los cuales estarán codificados para un mejor manejo.



## **34 CONDICIONES SANITARIAS DEL ESTABLECIMIENTO SEGÚN MINSA (1998, 2010).**

### **3.4.1. UBICACIÓN Y ACCESO**

El establecimiento destinado a la elaboración de productos de panadería y pastelería debe ser de uso exclusivo para tal fin.

El acceso inmediato al establecimiento debe tener una superficie pavimentada y estar en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.

### **3.4.2. INSTALACIONES Y ESTRUCTURA FÍSICA**

Las instalaciones deben ser mantenidas en buen estado de conservación e higiene. Los materiales utilizados en la construcción de los ambientes donde se manipulan alimentos deben ser resistentes a la corrosión, las superficies deben ser lisas, fáciles de limpiar y desinfectar de tal manera que no transmitan ninguna sustancia indeseable a los alimentos.

Los establecimientos deben contar con un sistema adecuado y efectivo de evacuación de humos y gases propios del proceso. Las instalaciones deben estar libres de insectos, roedores y evidencias de su presencia y asimismo de animales domésticos y/o silvestres, debiendo contar con dispositivos que eviten el ingreso de éstos, tales como insectocutores, trampas, mosquiteros, entre otros de utilidad para tal fin.

Los establecimientos, en las áreas o ambientes donde se realizan operaciones con alimentos, deben contar con:

- Pisos de material impermeable, sin grietas y de fácil limpieza y desinfección. Deben tener una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los sumideros para facilitar su lavado.
- Paredes de material impermeable, de color claro, lisas, sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar. Se mantendrán en buen estado de conservación e higiene. Los ángulos entre las paredes y el piso deben ser curvos (tipo media caña) para facilitar la limpieza.

- Techos que impidan la acumulación de suciedad, sean fáciles de limpiar, debiéndose prevenir la condensación de humedad con la consecuente formación de costras y mohos.
- Ventanas fáciles de limpiar y desinfectar, provistas de medios que eviten el ingreso de insectos y otros animales
- Puertas de superficie lisa, impermeables, con cierre hermético en el área de producción.
- Pasadizos con una amplitud que permita el tránsito fluido del personal y de los equipos.
- Instalaciones eléctricas formales, protegidas y seguras.
- Sistema de ventilación forzada y/o de extracción de aire para impedir la acumulación de humedad en todos los ambientes donde sea necesario.

### **3.4.3. AMBIENTES**

El establecimiento debe disponer de espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones con los alimentos en concordancia con su carga de producción. La distribución de los ambientes debe permitir un flujo operacional lineal ordenado, evitando riesgos de contaminación cruzada.

Los ambientes deben contar con la iluminación natural y/o artificial suficiente en intensidad, cantidad y distribución, que permita realizar las operaciones propias de la actividad. La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural y artificial, deben ser adecuadas al tipo de trabajo y se indicarán en el programa de Buenas Prácticas de Manufactura o Manipulación (BPM). Los ambientes relacionados a las operaciones con alimentos, no deben tener comunicación directa con ningún ambiente o área donde se realicen otro tipo de operaciones.

El establecimiento contará como mínimo con los siguientes ambientes, zonas o áreas para las operaciones que realiza:

A. Para Operaciones no relacionadas directamente con alimentos:

#### A.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Sólo se autoriza el uso de agua que cumple con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por el Ministerio de Salud para el consumo humano. El sistema de abastecimiento de agua debe ser de la red pública, el almacenamiento debe estar en perfecto estado de conservación e higiene y protegido de tal manera que se impida la contaminación del agua. La provisión de agua debe ser permanente y suficiente para todas las actividades operacionales.

#### A.2 DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y RESIDUOS SÓLIDOS.

El establecimiento deberá asegurar la disposición sanitaria de las aguas residuales; asimismo, deberá disponer los residuos sólidos en recipientes para tal fin y en un ambiente específico, totalmente independiente y separado de los ambientes donde se realizan operaciones con alimentos, el cual deberá mantenerse cerrado cuando no se utiliza a fin de evitar la proliferación de insectos y roedores. En este ambiente deberá disponerse de contenedores con tapa, en número suficiente a la demanda y en perfectas condiciones de higiene y mantenimiento. Los residuos sólidos en la sala de proceso, de exhibición, de expendio y de atención al público, deben estar contenidos en recipientes de material de fácil limpieza, en buen estado de conservación e higiene, con tapa que evite el contacto con las manos y con una bolsa interna que facilite la evacuación de los residuos.

### A.3 SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS.

Los servicios higiénicos deben mantenerse operativos en buen estado de conservación e higiene, contar con buena iluminación y ventilación y estarán diseñados de manera que se garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. Esta área no tendrá comunicación con las áreas relacionadas con alimentos.

En los establecimientos de elaboración y expendio (panaderías) donde se atienda al público bajo la modalidad de consumo en el local, la disponibilidad de servicios higiénicos para el personal y para el público será conforme a la "Norma Sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines aprobada por Resolución Ministerial N° 363-2005/MINSA" según lo siguiente:

Para el Personal

N° de personas	Inodoro	Urinario (*)	Lavatorios	Ducha
De 1 a 9	1	1	2	
De 10 a 24	2	1	4	
De 25 a 49	3	2	5	3
más de 50	1 unidad adicional por cada 30 personas			
(*) Los servicios higiénicos para las mujeres son similares reemplazando los urinarios por inodoros				

Para el público

Frecuencia de	Hombre			Mujeres	
	Inodor	Urinari	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio
Menos de 60	1	1	1	1	1
De 61 a 150 (*)	2	2	2	2	2
Por cada 100 adicionales	1	1	1	1	1
(*) Los establecimientos a partir de este rango de frecuencia de comensales deben adicionar un servicio higiénico para					

El ambiente para fines de vestuario debe ser diferente a los servicios higiénicos aunque pueden estar comunicados. Deben contar con facilidades para disponer la ropa de trabajo y de diario de manera que unas y otras no entren en contacto.

Los vestuarios y servicios higiénicos deben mantenerse limpios en todo momento y deben contar con carteles instructivos que contengan mensajes para el uso higiénico de los mismos.

#### A.4 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TÓXICOS.

Los plaguicidas, desinfectantes, materiales de limpieza u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud, deben estar en sus envases originales, debidamente etiquetados con las indicaciones de uso y las medidas a seguir en el caso de intoxicaciones en español. Estos productos deben almacenarse en lugares exclusivos para tal fin, apartados de las áreas donde se manipulan y almacenan alimentos, en armarios cerrados con llave. Estos productos sólo serán distribuidos y manipulados por el personal capacitado.

#### A.5 ÁREAS ADMINISTRATIVAS.

Esta área tiene que estar separado del proceso completo del área de producción. Para evitar contaminación por agentes ajenos.

- B. Para Operaciones relacionadas con Alimentos: Buenas Prácticas en el Proceso Productivo, Distribución y Expendio.

#### B.1 RECEPCIÓN DE PROCESAMIENTO DE CRUDOS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.

La empresa es responsable de que las materias primas, ingredientes, productos industrializados e insumos en general que adquiere, tengan los requisitos de calidad sanitaria y su procedencia debe estar registrada en el establecimiento con fines de rastreabilidad.

Los aditivos usados en la elaboración tienen que ser de uso alimentario y son los autorizados por el Codex Alimentarius y por la legislación sanitaria vigente.

El área de recepción de materias primas e insumos debe estar protegida con techo y contar con suficiente iluminación que permita una adecuada manipulación e inspección de los productos y su entorno.

## B.2 ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

El almacenamiento de materias primas e insumos que intervienen en la elaboración de los productos terminados, deben cumplir con los siguientes requisitos sanitarios generales:

- Ubicarse en ambientes o equipos limpios y en buen estado de mantenimiento.
- Almacenarse en sus envases originales; si están fraccionados, deben estar correctamente protegidos e identificados incluyendo la fecha de vencimiento.
- Identificarse la fecha de ingreso al almacén para efectos de una correcta rotación.
- Estar dispuestos en orden y debidamente separados para permitir la circulación de aire.
- La rotación de los productos responderá a la aplicación del principio PEPS, respetando la fecha de vencimiento.
- No debe haber contacto con el piso, paredes o techo.
- El acopio o estiba en el almacén debe ser en tarimas, anaqueles o parihuelas mantenidos en buenas condiciones, limpios y a una distancia mínima de 0,20 m. del piso, 0,60 m. del techo, 0,50 m. entre hileras y 0,50 m de la pared.

### B.3 PRODUCCIÓN:

#### - Procesamiento de Cocidos.

Las operaciones previas al procesamiento de crudos como pesaje de ingredientes, mezclado y otros propios de proceso productivo, deben realizarse en superficies y con utensilios limpios, de uso exclusivo para tales fines, con el propósito de disminuir el riesgo de contaminación cruzada.

#### ▪ Amasado.

Debe hacerse en superficie de material que no transmitan olores y contaminación a la masa, quedando prohibido el uso de superficies de madera. Las mismas deberán estar en perfecto estado de conservación e higiene. Si se utilizan sobrantes de masa, éstos han debido conservarse en refrigeración hasta su uso; los sobrantes de masa dejados al medio ambiente no deben ser utilizados sino desecharse.

#### ▪ Refinado o Sobado.

Debe hacerse en equipos en buen estado de conservación e higiene, que no tengan restos de masa de operaciones anteriores. Los operarios deben estar con las manos higienizadas y con indumentaria limpia, de color claro en el que pueda apreciarse la condición de higiene y que cubra el cuerpo; la misma debe ser de uso exclusivo para la actividad.

#### ▪ Reposo o Descanso.

En cualquier momento del proceso en que la masa requiera reposo, debe estar protegida con un protector de material de uso exclusivo en alimentos, que puede ser descartable o no; si no es de primer uso debe estar limpio y desinfectado.

#### ▪ Fermentación.

Las cámaras de fermentación deben estar limpias, con iluminación y ventilación apropiadas, toda superficie internas y en contacto con la masa deben ser de material de fácil higiene.

- División, Armado o Corte.  
En cualquier momento del proceso en que la masa deba ser cortada, los utensilios y equipos de corte deben ser de uso en la industria alimentaria, estar en perfecto estado de higiene y de uso, para evitar la presencia de peligros físicos y otra contaminación.
- Estiba.  
La disposición de las piezas debe hacerse en bandejas de uso exclusivo y apropiado para la industria panificadora, que deben estar en perfecto estado de conservación e higiene.
- Enfriado.
  - El área donde se realiza el enfriado del producto debe ser exclusiva para tal fin, separada de las anteriores y mantenerse limpia y en perfecto estado de conservación. Se debe evitar el riesgo de contaminación cruzada por lo cual los manipuladores que laboran en esta área no pueden haber trabajado el producto crudo previamente; el personal debe cumplir con las condiciones de higiene y protección en forma rigurosa.
  - La sala de enfriado debe contar con la debida iluminación para realizar las verificaciones que sean necesarias y ventilación suficiente para el enfriado del pan conforme al estándar de la receta.
  - Los coches, anaqueles o similares deben estar en buen estado de conservación e higiene. Por ningún motivo se debe ubicar las bandejas sobre el piso.



- Acabado.

- Ésta es un área crítica para la contaminación cruzada por los insumos que se utilizan para relleno y decoración, muchos de los cuales son potencialmente peligrosos y requieren cadena de frío, por lo que deben estar conservados previamente en refrigeración y sólo debe salir de la cadena de frío la cantidad que se va a utilizar, quedando prohibido el retorno a refrigeración. Los ingredientes de relleno y decoración que necesiten refrigeración y que estén expuestos a ambiente no refrigerado por más de dos horas, deben desecharse.
- Los alimentos crudos utilizados en el terminado y decorado, como frutas y verduras, deben ser manipulados en estrictas condiciones de higiene, lavadas y desinfectadas de requerirlo, procesados con utensilios limpios y exclusivos. En los alimentos, como los rellenos salados y dulces, que deben ser sometidos a cocción, debe verificarse la cocción completa y ser retenidos en refrigeración en caso de no ser utilizados de inmediato.
- El ambiente o sala para estas operaciones debe estar aislada del área de crudos y de cualquier otra que favorezca el riesgo de una contaminación cruzada, debe mantenerse limpia y en buen estado de conservación al igual que los materiales, equipos y utensilios.
- Los manipuladores deben observar en forma rigurosa la higiene y el uso de uniforme debiendo utilizar tapabocas en forma obligatoria.

- Envasado

Debe hacerse con el producto perfectamente enfriado para evitar el desarrollo de mohos, en un ambiente protegido que minimice el riesgo de contaminación cruzada. En el caso que sea manual, la higiene del manipulador y el uso de guantes de primer uso es obligatorio.

## B.4 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO.

Los productos de panadería, galletería y pastelería, precisen o no cadena de frío, que no contengan aditivos para su conservación y cuya vida útil para consumo no supere las 48 horas podrán comercializarse envasados sin Registro sanitario.

Todo producto que requiera cadena de frío debe mantenerse en condiciones de refrigeración o congelación según corresponda. Los productos que requieran condiciones de conservación para un adecuado uso o consumo, éstas deberán ser indicadas en forma clara para el consumidor en el envase.

### 3.4.4. EXHIBICIÓN Y EXPENDIO

#### a) De los Ambientes.

La sala o salas de exhibición y expendio, deben mantenerse en buen estado de conservación y en perfectas condiciones de higiene, igualmente los equipos, implementos y utensilios de uso en esta área.

Se deben aplicar las buenas prácticas de almacenamiento y de manipulación de los productos terminados en exhibición a fin de evitar o minimizar los riesgos de contaminación cruzada.

El área de comunicación entre la zona de proceso y de exhibición y expendio (corredor, escalera, ascensor, etc.) debe mantenerse en perfecto estado de mantenimiento e higiene y ser utilizado exclusivamente para tal fin. Los consumidores por ningún concepto deben tener acceso a la sala o área de producción.

#### b) De los Productos.

Los productos terminados envasados o no, que son de consumo inmediato y cuyo tiempo de vida útil no excede de las 48 horas desde su elaboración no requieren de Registro Sanitario. La vida útil de los productos deberá ser establecida por el fabricante o productor de conformidad con las pruebas técnicas destinadas a tal fin.

Se exhibirán al público en dispositivos exclusivos tales como anaqueles, estanterías y vitrinas de material que no transmita olores ni contaminación a dichos productos terminados, los cuales deben estar en perfecto estado de conservación e higiene, y ubicados a no menos de 20 cm del piso. En el caso de productos terminados que requieran cadena de frío durante su exhibición, ésta debe ser mantenida a las temperaturas de refrigeración o congelación indicadas para el almacenamiento de producto terminado.

Los envases de expendio deben ser de primer uso y exclusivo para tal fin, debiéndose desechar todo envase que caiga al piso o esté dañado.

c) Atención al Público.

La zona de atención al público debe contar con espacio suficiente para permitir la circulación de los consumidores. Los equipos e implementos, tales como pinzas, balanzas, mesas de despacho, dispositivo para envases, deben estar en perfecto estado de conservación e higiene.

El personal de atención al consumidor debe cumplir estrictas condiciones de higiene y utilizar vestuario de protección, así como observar las buenas prácticas de manipulación aplicadas en esta operación.

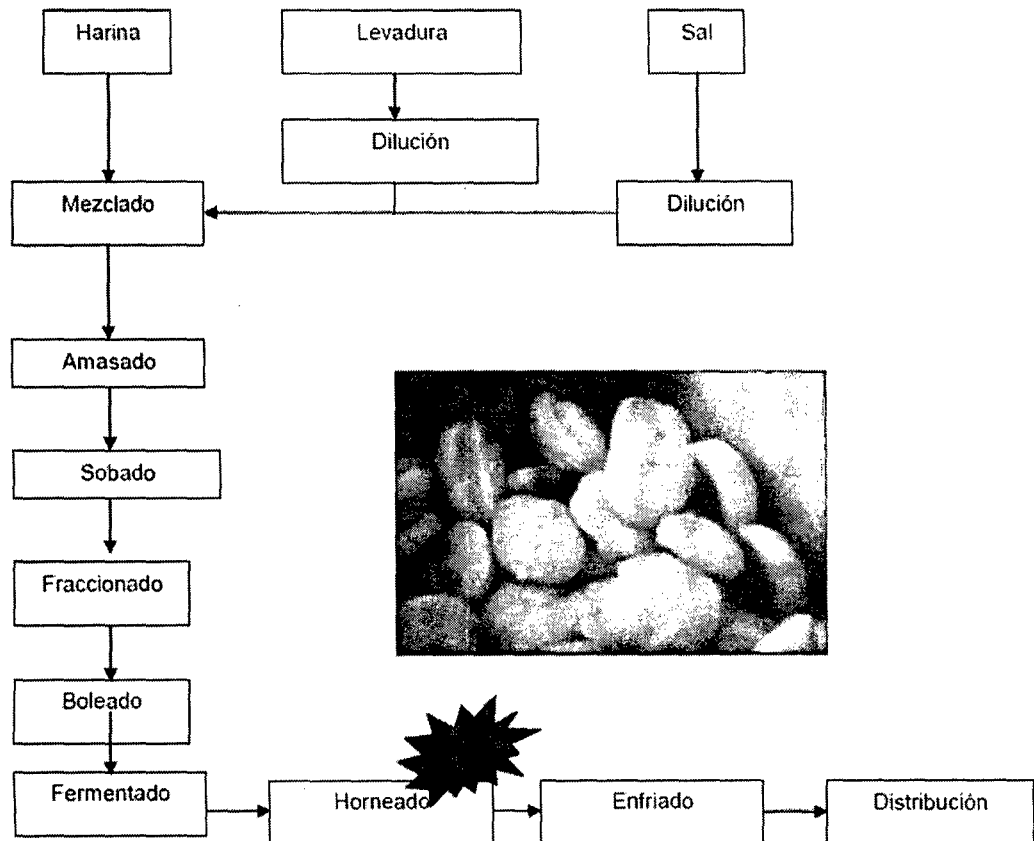
Se debe contar con un área exclusiva para la caja, separada del expendio de productos, para evitar al máximo el riesgo de contaminación cruzada con el dinero.

### **3.5.5 TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN.**

El transporte para la distribución de los productos hacia los establecimientos de expendio y el expendio en la modalidad ambulatoria o de reparto a domicilio, debe hacerse en vehículos (camioneta, triciclo, moto, u otros) destinados exclusivamente para el transporte de alimentos y estar en perfecto estado de conservación e higiene.

En el caso de los productos que requieren cadena de frío, el vehículo debe estar acondicionado a las temperaturas de almacenamiento de producto terminado.

**GRAFICO 01: DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ELABORACION DE PAN**



## CONCLUSIONES

- La panadería de la facultad de industrias alimentarias de la UNAP no cumple con los requisitos necesarios en la legislación vigente. Lo cual, hace que el producto no sea de calidad aceptable.
- El sistema HACCP es la solución a los problemas de calidad e inocuidad que viene teniendo la panadería universitaria. Su rápida implementación daría frutos muy buenos.

## RECOMENDACIONES

- Contar con un control eficiente en el proceso de producción, para vigilar que se cumpla con lo establecido en las normas vigentes.
- Implementar el sistema HACCP para contar con un producto de buena calidad.
- Recomendar a las Instituciones pertinentes ser más exigentes en el control y desarrollo de las inspecciones a las empresas productoras de alimentos. Y por consiguiente, sancionen rigurosamente los incumplimientos que ponen en riesgo la salud del consumidor.
- Se recomienda capacitación permanente a los inspectores, para que tengan mayor conocimiento y responsabilidad en el trabajo que realizan.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- **CODEX ALIMENTARIUS (1985).** Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de Alimentos.
- **FAO/OMS (1992).** Requisitos Generales. Segunda Edición -Roma.
- **MINISTERIO DE SALUD (MINSA) (1998).** Decreto Supremo 007-1998-SA que aprueba el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.
- **MARTINEZ, F. (2008).** Plan HACCP para la industria panadera.
- **HERNANDEZ, D. (2011).** Plan HACCP para el taller de panadería para el servicio nacional de aprendizaje.
- **MINISTERIO DE SALUD (MINSA) (2010).** Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería. R.M. N° 1020-2010. Dirección General de Salud Ambiental - Lima. 50 p.
- **MINISTERIO DE SALUD (MINSA) (2010).** DIGESA. Guía para la Aplicación de los Principios del Sistema HACCP en la Elaboración de Productos de Panadería.

# ANEXOS



ANEXO N° 01: INSPECCIÓN REALIZADA MEDIANTE EL REGLAMENTO  
DS-007-98-SA

1. Ubicación e infraestructura.

- La panadería universitaria se encuentra ubicada en la cuadra 6 de Távara. A los alrededores no existen ningún foco de contaminación ni basurales.
- Al no ser un local propio: sino alquilado, la panadería no puede efectuar ningún cambio en la infraestructura, lo que causa un estancamiento en los espacios necesarios y en la remodelación completa del local.
- La unión de paredes y pisos no son a media caña, sino que forman un ángulo recto. Los pisos de algunas áreas se muestran deteriorados.
- En algunas áreas las paredes están pintadas con pintura lavable, en las otras partes se muestra el pintado normal. Y restos de harina en las paredes.
- Hay canaletas pero no está unida al desagüe. En algunos espacios hay presencia de cielorraso, pero en otros espacios solo el techo de calamina. Cada espacio cuenta con un ventilador. No hay muchas ventanas, y las que están se encuentran cerradas.
- El agua para el uso de la producción es agua tratada; que lo obtienen mediante un container en frío.
- Los materiales y utensilios se encuentran en un stand dentro del área de producción, en el cual hay restos de polvos.
- No se puede diferenciar, el área limpia con el área sucia. Lo que llega a ocurrir es una contaminación cruzada.

2. Higiene del Personal y Saneamiento de los locales.

- La panadería universitaria cuenta con un total de 6 trabajadores, entre ellos los que son de producción y los de venta. En estos mismos ambientes se dictan clases prácticas de panadería y pastelería. De los 6 trabajadores, solo 4 cuentan con carnet de manipulación de alimentos.

- La indumentaria de los trabajadores no es la adecuada, porque no cumplen con lo establecido en el presente reglamento. A los alumnos tampoco se le hace acreedor de una indumentaria adecuada. Lo que provoca que estén con vestido cotidiano y pudiendo causar una posible contaminación. Al no tener un adecuado uniforme, no se cuenta vestuario.
- El personal de limpieza son los mismo 6 trabajadores. Y la forma de limpieza lo realizan con desinfectantes y paños húmedos. No cuentan con un plan y control de limpieza.
- El servicio higiénico en su mayor parte cumple con lo establecido por el reglamento. Pero esta en un estado inadecuado (sucio).
- En todo el tiempo que estuve presente observe el comportamiento del personal. Y observe muchas faltas de higiene, lo que induce a cometer faltas de manufactura. Pues al momento de producir, se observa en las mesas de producción, materiales y algunas cosas ajenas a la producción.
- No se cuenta con un control de plagas. Los buzones, están expuestos; las canaletas, obstruidas. Hay espacios abiertos y por lo tal si hay presencia de roedores de insectos y de animales (gato). Lo único que se realiza son las fumigaciones extemporáneas.

### 3. Control de Calidad Sanitaria e Inocuidad.

- Me hicieron presente que cuentan con un BPM. Lo cual, a simple observación no se cumple ni se controla. Hay carteles en los diferentes espacios del local, anunciando las buenas prácticas pero no se cumple.

### 4. Materias Primas, Aditivos Alimentarios y Envases.

- Se recepcionan los insumos y los colocan en forma de ruma en el almacén.

### 5. Almacenamiento.

- En el local hay 2 áreas de almacén. El almacenamiento no es adecuado y no se cumple con lo establecido en el reglamento; pues se observa diferentes materiales que pueden causar contaminación en el producto terminado o la alteración del mismo. Un simple ejemplo: latas de pintura y balones de gas.

### 6. Registro Sanitario.

- Cuentan con lo estipulado en el reglamento, siendo inspeccionados por trabajadores de DIGESA.

ANEXO N° 02: IMÁGENES DE LA INSPECCION A LA PANADERIA  
UNIVERSITARIA



Área de expendio.



Área de producción.  
Producto terminado y materia  
prima dispersos.



Área de producción.  
Materiales ajenos a producción.



275



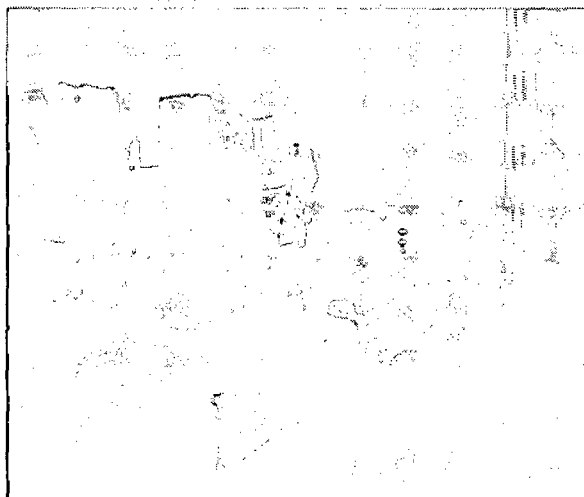
Indumentaria de producción.



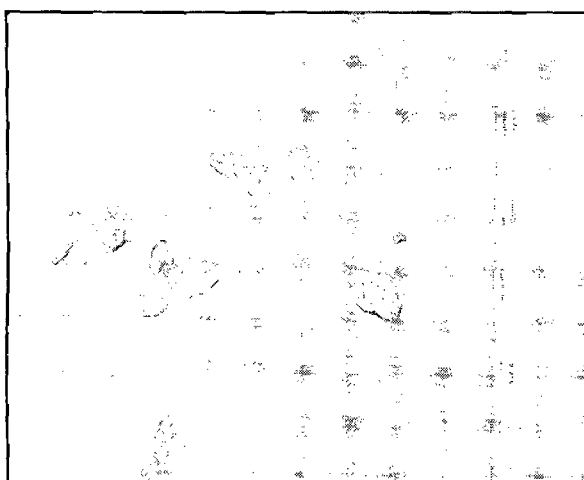
Stand de materiales e insumos.  
Estado poco higiénico.



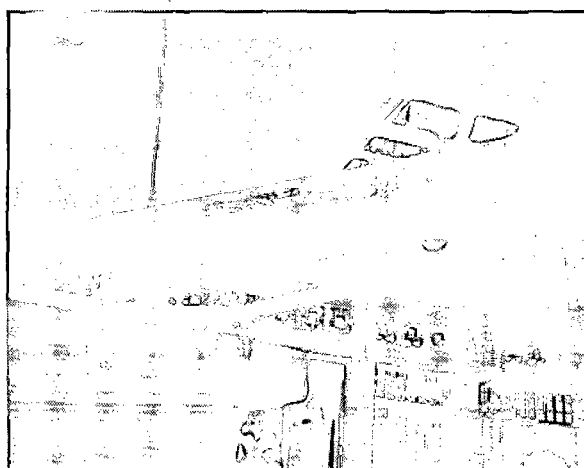
Almacén N° 01  
Materiales ajenos, posibles  
causantes de contaminación y  
alteración de los productos.



Almacén N° 02  
Materiales ajenos, posibles causantes  
de contaminación y alteración de los  
productos.



Pisos deteriorados.



Ducto de Expulsión de gases del  
horno. Conexiones expuestas.



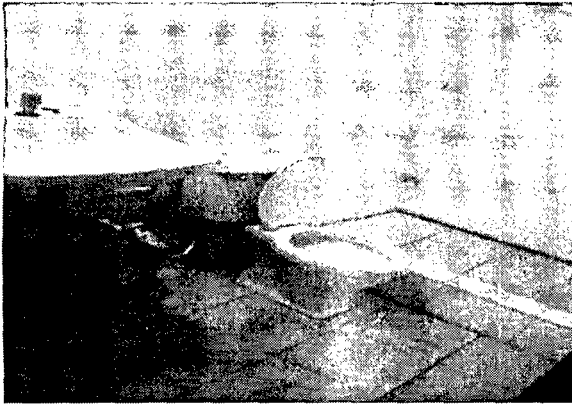
Área de envasado.  
Exposición a ser contaminados por  
los manipuladores.



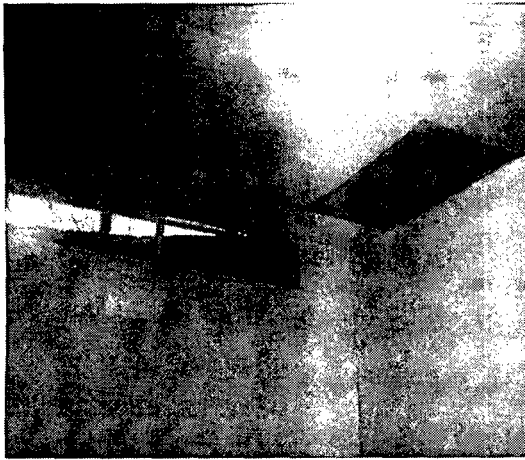
Área Libre.  
Espacio abierto, sin un control de  
limpieza.



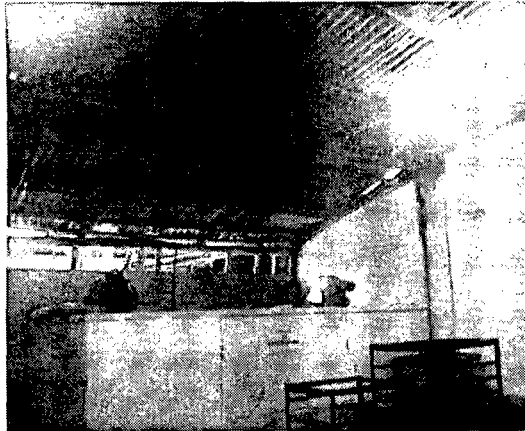
Desagüe sin cubrir.



Servicios higiénicos en mal estado.



Cielorraso del almacén en mal estado.



Techo sin cielorraso.

**ANEXO N°03: FICHA PARA LA EVALUACION SANITARIA DE FÁBRICAS DE  
PANIFICACIÓN, GALLETERÍA Y PASTELERÍA**

**I. GENERALIDADES DE LA INSPECCIÓN**

En la ciudad de ....., siendo las ..... horas del día ..... del mes ..... del año ....., el inspector de la DIGESA, DESA, RED, efectuó una inspección a la empresa abajo mencionada a fin de verificar las condiciones sanitarias del establecimiento, de los productos alimenticios que fabrican, y verificar la veracidad de la información declarada en el trámite de obtención del Registro Sanitario de alimentos, en conformidad con la Ley General de Salud, Ley N° 26842, la Ley de Inocuidad de los Alimentos aprobada por Decreto Legislativo N° 1062 y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 034-2008-AG, el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98 SA y la regulación sanitaria sobre alimentos vigente.

**II. INFORMACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**

Nombre o razón social:  
..... RUC: .....

Ubicación del establecimiento:  
.....  
Distrito: ..... Provincia: ..... Departamento: .....

Responsable del establecimiento:  
.....  
Cargo: .....

Responsable de control de calidad: .....

Formación: .....

Productos fabricados en el establecimiento:

Productos	Registro Sanitario		Número y Codificación	Fecha de Emisión	Fecha de expiración
	Si	No			



La información de la empresa, corresponde a lo declarado en el trámite de Registro Sanitario (Nombre de la empresa, RUC, dirección de la empresa, dirección de la fábrica, etc) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Se han modificado o cambiado los datos y condiciones declaradas para la obtención del Registro Sanitario, sin haberlo comunicado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Consignan en el rotulado de los envases un código de Registro Sanitario que no corresponde al producto registrado SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Cuentan con laboratorio propio para la emisión de su certificado de calidad y cuentan con un responsable del Área de Control de calidad SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Fabrican, almacenan y/o comercializan productos sin Registro Sanitario SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
El rotulado contiene la siguiente información: Nombre del producto, declaración de ingredientes, nombre y dirección del fabricante, nombre, razón social y dirección del importador (de ser el caso), código de Registro Sanitario, lote, fecha de vencimiento, condiciones de conservación, peso neto, entre otros SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> (si falta alguno de estos datos se considera "NO")					
Se ha adicionado al rotulado información que pueda confundir al usuario (no declarada) como beneficios adicionales del producto como propiedades de uso en salud SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
<b>OTRAS OBSERVACIONES A LAS DECLARACIONES REALIZADAS</b>					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					

**III. REQUISITOS SANITARIOS PREVIOS PARA LA INSPECCION**

SI EL ESTABLECIMIENTO NO CUENTA CON ESTOS REQUISITOS PREVIOS LA INSPECCION SANITARIA NO SE PUEDE REALIZAR DEBIENDO CONSIGNARSE EN "OBSERVACIONES".

1. El establecimiento se encuentra procesando.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
2. La construcción e instalación del establecimiento está debidamente concluido y equipado	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

**IV. EVALUACIÓN SANITARIA**

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
<b>1. INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL ESTABLECIMIENTO</b>				
1.1	El acceso y entorno al establecimiento se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
1.2	Cuentan con un sistema para la desinfección de los vehículos que ingresan al establecimiento.			
1.3	La ubicación del establecimiento cumple con la condición de no tener riesgo de contaminación cruzada por causa de algún establecimiento o actividad próxima que genera contaminación.			
1.4	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza.			
1.5	Existen conexiones del establecimiento con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de alimentos.			
1.6	El acceso a las zonas de proceso, almacenes, SS.HH y otros ambientes se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
1.7	Los ambientes para el proceso son amplios y permite el flujo adecuado de personal, materias primas y equipos rodantes; si la respuesta es no, especificar la etapa.			
1.8	Las salas de proceso, están cerradas y protegido (ventanas, puertas y/o otras aberturas) contra el ingreso de vectores (insectos, roedores, aves, entre otros).			
1.9	Equipos y utensilios son fácilmente desmontables de material sanitario, estén en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar materiales:..... .....			
1.10	La iluminación es suficiente para las operaciones que se realizan y las luminarias se encuentran debidamente protegidas e higienizadas, en buen estado de mantenimiento. Si la respuesta es no, indicar las zonas:			
1.11	La ventilación es adecuada y evita que se forme condensaciones de vapor de agua e impide el flujo del aire de la zona sucia a la zona limpia. Si es no, indicar las zonas:			
1.12	Cuentan con almacén exclusivo para producto final, en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza, cerrado y protegido (ventanas, puertas y/o otras aberturas) contra el ingreso de vectores (insectos, roedores, aves, entre otros).			

1.13	Cuentan con almacén para material de empaque; se encuentran almacenados de manera adecuada y rotulados			
Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
1.14	Cuentan con almacén exclusivo para productos tóxicos y materiales de limpieza en un ambiente separado de los ambientes donde se manipulan alimentos o envases. Los productos están en sus envases originales y convenientemente rotulados.			
1.15	Los pisos, paredes y techos de los almacenes son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza; si es no, especificar:			
1.17	En las zonas de proceso, almacenes, otros ambientes donde se manipulan alimentos y en los SS.HH, existen uniones a media caña entre piso – pared; si la respuesta es no, especificar:			
1.18	Cuentan con SSHH, es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres); marcar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 1 urinario, 2 lavatorios, 1 ducha</li> <li>• De 10 a 24 personas: 2 inodoros, 1 urinario, 4 lavatorios, 2 duchas</li> <li>• De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 2 urinarios, 5 lavatorios, 3 duchas</li> <li>• De 50 a 100 personas: 5 inodoros, 4 urinarios, 10 lavatorios, 6 duchas</li> <li>• Más de 100 personas: 1 unidad adicional por cada 30 personas</li> </ul>			
1.19	Los servicios higiénicos cuentan con un gabinete de higienización para el lavado, secado y desinfección de manos.			
1.20	La ventilación de los SS.HH. es adecuada y permite la evacuación de olores y humedad sin que ello genere riesgo de contaminación cruzada hacia los ambientes donde se manipulan alimentos.			
1.21	Los vestuarios y duchas se encuentran separados de los servicios higiénicos, con número adecuado de casilleros y están en buen estado de mantenimiento y limpieza.			
1.22	Cuentan con un laboratorio equipado en el establecimiento para realizar los análisis respectivos o los realizan en un laboratorio debidamente acreditado o autorizado (verificar registros) Indicar tipo de análisis que se realizan: Sensoriales:..... Físico químicos:..... Microbiológicos:.....			

2. DE LA APLICACIÓN DE LAS BPM				
2.1	Cuenta con manual de BPM, debidamente firmado por los responsables del control de calidad. Indicar fecha de la última revisión .....			
2.2	Las materias primas, insumos y envases son estibados en tarimas (parihuelas), anaqueles o estantes de material no absorbente, cuyo nivel inferior está a no menos de 0,20 m del piso, a 0,60 m del techo, y a 0,50 m o más entre filas de rumas y paredes en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
2.3	Los registros del almacén (Kardex) evidencian una adecuada rotación de inventarios (PEPS-primeros en entrar, primeros en salir), las materias primas e insumos presentan fechas de vencimiento y Registro Sanitario vigente.			
Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
2.4	Cuentan con un procedimiento de control de proveedores, así como el registro de proveedores actualizado, indicando la frecuencia en que éstos son evaluados.			
2.5	Cuentan con registros de especificaciones técnicas y certificados de análisis de cada lote de materias primas e insumos, hojas de control de materias primas e insumos, así como los documentos que identifiquen su procedencia.			
2.6	El ingreso a la sala de proceso cuenta con un gabinete de higienización de manos (agua potable, jabón desinfectante y/o gel desinfectante y sistema de secado de manos) y de calzado (pediluvios, esponja o felpudo desinfectante) operativos. En caso donde el proceso es seco deberá contarse con otro sistema como el "limpiazuela".			
2.7	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.			
2.8	Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura (Ej: obligatoriedad de lavarse las manos, uso completo del uniforme, etc.)			
2.9	Los operarios son exclusivos de cada área y se encuentran en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal, uniformados (mandil/chaqueta-pantalón/overol, calzado y gorro).			
2.10	Realizan un control diario de la higiene y de signos de enfermedad infectocontagiosa del personal. Esto se encuentra registrado. Indicar última fecha y frecuencia para ambos casos: ..... .....			
2.11	Realizan un control médico completo (incluyendo análisis clínicos de sangre, heces y esputo o placas torácicas) en forma periódica: Personal operario frecuencia no mayor a 6 meses.....			

	Demás personal manipulador de alimentos frecuencia no mayor a 12 meses..... Este control es realizado por un Hospital ( ) Centro de Salud ( ) u otro autorizado por el MINSA (indicar)..... .....			
2.12	Cuentan con registros de capacitación del personal. Indicar última fecha: ..... temas principales .....Frecuencia:..... Indicar si el personal que dicta la capacitación es interno y/o externo.....			
2.13	Efectúan la calibración de equipos e instrumentos. La respuesta positiva implica que cuentan con registros (indicar última fecha). ..... Indicar instrumentos sujetos a calibración, frecuencia y método:			
Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
2.14	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es SI, indicar si es por: ( ) equipos rodantes o personal ( ) proximidad de SSHH a la sala de proceso ( ) el diseño de la sala / flujo ( ) el uso de sustancias tóxicas (limpieza, desinfección, ( ) disposición de residuos sólidos ( ) vectores (animales, insectos, heces roedores, etc.) otros, Indicar : .....			
2.15	Los controles establecidos son suficientes para evidenciar que los procesos de fabricación se encuentran bajo control.			
2.16	El producto final es almacenado en tarimas o estantes de superficie no absorbente y cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 2.2.			
<b>3. DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO (PHS)</b>				
3.1	Cuentan con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Indicar fecha de la última revisión.....			
3.2	El Programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios			

3.3	Los registros de la higienización de ambientes, equipos y utensilios se encuentran al día.			
3.4	Realizan la verificación de la eficacia del programa de higiene y saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes (verificar si cuenta con un cronograma y si éste se está cumpliendo)			
3.5	Cuentan con un programa de control de plagas operativo, es decir con registros al día (desinfección, desinsectación, desratización), utilizan sistemas preventivos (insectocutores, ultrasonidos), indicar frecuencia..... Indicar si los insecticidas y rodenticidas utilizados son autorizados por el MINSA.			
3.6	El establecimiento tiene un plano que señale los lugares donde están colocados las trampas y cebos para el control de roedores. Verificar in situ.			
3.7	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias (heces, orina, manchas en las paredes, senderos, etc.) en almacenes, sala de proceso y exteriores. En caso de encontrar evidencias, indicar el la(s) área(s): ..... .....			
3.8	Los servicios higiénicos (aparatos sanitarios, accesorios y ambiente en general) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.			
3.9	El agua procede de la red pública y el abastecimiento es el adecuado (cantidad) para la actividad.			
Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
3.10	En el caso de que el agua no proceda de una planta de tratamiento. Indicar procedencia ..... análisis efectuados y el tratamiento que ésta recibe .....			
3.11	Si controlan el nivel de cloro libre residual; indicar la frecuencia de determinación: ..... ..... Durante la inspección el nivel de cloro residual en el agua de la sala de proceso fue de: ..... ..... .....			
3.12	Las condiciones de almacenamiento de agua son adecuadas. Los depósitos (cisternas y/o tanques) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar material: ..... .....			
3.13	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua potable que se utiliza para el proceso.			

3.14	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua que se utiliza para la higienización de planta. Indicar:.....			
3.15	Cuentan con un plan de monitoreo de la calidad de agua utilizada mediante análisis microbiológicos y físico químicos (verificar cumplimiento por medio de los registros y según cronograma establecido).			
3.16	Cuentan con un procedimiento de manejo de residuos sólidos, donde se indique la frecuencia de recojo, horarios, rutas de evacuación, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.			
3.17	Las salas de proceso cuentan con contenedores para la disposición de residuos sólidos en cada zona, y se encuentran <u>protegidos</u> en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
3.18	Existe un contenedor principal para el acopio de residuos sólidos en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene, tapado y ubicado lejos de los ambientes de producción. Indicar frecuencia de recojo: ..... .....			
3.19	Los ambientes se encuentran libres de materiales ajenos a la actividad y equipos en desuso.			
3.20	Cuentan con un Programa de mantenimiento preventivo de equipos e incluye el cronograma respectivo. Los registros se encuentran al día.			
4. DEL SISTEMA HACCP				
(Si la empresa cuenta con el Sistema HACCP implementado se aplicará el Acta de Validación del Plan HACCP según la "Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas", aprobada por Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA.)				
V. OTRAS OBSERVACIONES				

Fuente: MINSA, 2010.

VI. RECOMENDACIONES		
VII. EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO MANIFESTÓ:		
VIII. PLAZO PERENTORIO		
Se otorga a la empresa un plazo perentorio de _____ días útiles para subsanar las observaciones formuladas en la presente diligencia.		
IX. CIERRE DE LA INSPECCIÓN SANITARIA OFICIAL		
Siendo las _____ horas del día ____ de _____ de _____ se da por concluida la inspección, se suscribe la presente Acta en dos ejemplares uno de los cuales es entregado al representante de la empresa. Firman el Acta:		
Por la Autoridad Sanitaria	Representante de la empresa	Responsable del control de calidad o designado p/la empresa
Firma	Firma	Firma
Nombre	Nombre	Nombre
DNI	DNI	DNI
N° Coleg.		N° Coleg.

Fuente: MINSA, 2010.



## ANEXO N° 04: FICHA PARA LA EVALUACIÓN SANITARIA DE PANADERÍAS Y PASTELERÍAS

### I. GENERALIDADES DE LA INSPECCIÓN

En la ciudad de ....., siendo las ..... horas del día ..... del mes ..... del año ....., el inspector de la Municipalidad de ....., de la Región ....., efectuó una inspección sanitaria al establecimiento del rubro "panadería y pastelería" abajo mencionado a fin de verificar las condiciones sanitarias del establecimiento y de los productos alimenticios que elabora, en conformidad con la Ley General de Salud, Ley N° 26842, la Ley de Inocuidad de los Alimentos aprobada por Decreto Legislativo N° 1062 y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 034-2008-AG, el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98 SA, y la regulación sanitaria sobre alimentos vigente.

### II. INFORMACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre o razón social: .....			RUC: .....		
Ubicación: .....					
Distrito: .....		Provincia: .....		Departamento: .....	
Responsable del establecimiento: .....					
Cargo: .....					
Responsable del control de calidad: .....					
N° de manipuladores:		hombres <input type="text"/>	mujeres <input type="text"/>	TOTAL <input type="text"/>	
Cuenta con Certificación de Prácticas de Higiene vigente expedido por al DIGESA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Indicar fecha de vencimiento: ..... <input type="text"/> <input type="text"/>					
Otras observaciones: .....					
.....					
.....					
.....					
.....					

### III. EVALUACIÓN SANITARIA

Nº	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
1.	UBICACIÓN, ESTRUCTURA E INSTALACIONES GENERALES			
1.1	Alejado de fuentes de contaminación (basura, humos, polvo,)			
1.2	Uso exclusivo para la actividad			
1.3	Existen conexiones del establecimiento con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de alimentos.			
1.4	Ambientes adecuados al volumen de producción que minimizan el riesgo de contaminación cruzada.			
1.5	Paredes, techos y pisos de materiales lisos y de color claro de fácil de limpieza en buen estado de conservación y limpios			
1.6	Ventilación natural o artificial adecuada a la capacidad y volumen de producción.			
1.7	Iluminación adecuada para la actividad (suficiente y debidamente protegida).			
1.8	El acceso a las zonas de proceso, almacenes, SS.HH y otros ambientes se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
1.9	Los ambientes para el proceso son amplios y permite el flujo adecuado de personal, materias primas y equipos rodantes; si es no, especificar la etapa.			
1.10	Las salas de proceso, están cerradas y protegido (ventanas, puertas y/o otras aberturas) contra el ingreso de vectores (insectos, roedores, aves, entre otros).			
1.11	En las zonas de proceso, almacenes, SS.HH y otros ambientes Existen uniones a media caña entre piso - pared; si es no especificar:			
1.12	Cuentan con almacén para material de empaque; se encuentran almacenados de manera adecuada y rotulados			
2.	AGUA			
2.1	El agua procede de la red pública y el abastecimiento es el adecuado (cantidad) para la actividad.			
2.2	En el caso de que el agua no proceda de la red pública Indicar procedencia ....., análisis efectuados y el tratamiento que ésta recibe .....			

N°	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
2.3	Si controlan el nivel de cloro libre residual; indicar la frecuencia de determinación: ..... Durante la inspección el nivel de cloro residual en el agua de la sala de proceso fue de: .....			
2.4	Las condiciones de almacenamiento de agua son adecuadas. Los depósitos (cisternas y/o tanques) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar material: .....			
2.5	Se utiliza la misma calidad de agua para el procesamiento de alimentos (incluido higiene de equipos y utensilios) que para la limpieza del establecimiento.			
2.6	Cuentan con un plan de monitoreo de la calidad sanitaria de agua que utilizan. (verificar cumplimiento por medio de los registros de control de cloro y analítico físico químico y microbiológico según cronograma establecido)			
3	DESAGÜE Y RESIDUOS SÓLIDOS			
3.1	Cuenta con un sistema de evacuación de aguas residuales a la red pública operativo			
3.2	Los puntos de evacuación de aguas residuales se hallan protegidos y permiten el flujo sin producir aniego o rebose.			
3.3	Cuentan con un procedimiento de manejo de residuos sólidos, donde se indique la frecuencia de recojo, horarios, rutas de evacuación, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.			
3.4	Las salas de proceso cuentan con contenedores para la disposición de residuos sólidos en cada zona, y se encuentran <u>protegidos</u> en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
3.5	Existe un contenedor principal para el acopio de residuos sólidos en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene, tapado y ubicado lejos de los ambientes de producción. Indicar frecuencia de recojo: ..... .....			
3.6	Los ambientes se encuentran libres de materiales y equipos en desuso, ajenos a la actividad.			

4. SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIO PARA EL PERSONAL				
4.1	Los sshh están operativos y la relación de aparatos sanitarios es adecuada con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres); marcar lo observado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 1 a 9 pers.: 1 inodoro, 1 urinario, 2 lavatorio, 1 ducha</li> <li>• De 10 a 24 pers.: 2 inodoros, 1 urinario, 4 lavatorios, 2 ducha</li> <li>• De 25 a 49 pers.: 3 inodoros, 2 urinario, 5 lavatorios, 3 duchas</li> <li>• Más de 50 pers.: 1 unidad adicional por cada 30 personas</li> </ul>			
N°	ASPECTO A EVALUAR	S	NO	OBSERVACIONES
4.2	Los servicios higiénicos cuentan con un gabinete de higienización para el lavado, secado y desinfección de manos.			
4.3	La ventilación de los SS.HH. es adecuada y permite la evacuación de olores y humedad sin que ello genere riesgo de contaminación cruzada hacia los ambiente donde se manipulan alimentos.			
4.4	Los vestuarios y duchas se encuentran separados de los servicios higiénicos, con número adecuado de casilleros y están en buen estado de mantenimiento y limpieza.			
5. PROGRAMADE HIGIENE Y SANEAMIENTO				
5.1	Cuentan con un Programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Indicar fecha de la última revisión .....			
5.2	El Programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios.			
5.3	Los registros de la higienización de ambientes, equipos y utensilios se encuentran al día.			
5.4	Cuentan con un Programa de mantenimiento preventivo de equipos e incluye el cronograma respectivo. Los registros se			
5.5	Realizan la verificación de la eficacia del programa de higiene y saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes (verificar si cuenta con un cronograma y si éste se está cumpliendo)			
5.6	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias (heces, orina, manchas en las paredes, senderos, etc.) en almacenes, sala de proceso y exteriores. En caso de encontrar evidencias, indicar el la(s) área(s): ..... .....			

5.7	Los ingresos al establecimiento cuentan con sistemas que previenen el ingreso de vectores.			
5.8	Cuentan con un programa de control de plagas operativo, es decir con registros al día (desinfección, desinsectación, desratización). Indicar la frecuencia del control ..... Indicar si los insecticidas y rodenticidas utilizados son autorizados por el MINSA.			
5.9	El establecimiento tiene un plano que señale los lugares donde están colocados las trampas y cebos para el control de roedores, en el caso de utilizarlos. Verificar in situ.			
5.10	Cuentan con almacén exclusivo para productos tóxicos y materiales de limpieza en un ambiente separado de los ambiente donde se manipulan alimentos o envases. Los productos están en sus envases originales y convenientemente rotulados.			
6.	APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
N°	ASPECTO A EVALUAR	S I	NO	OBSERVACIONES
6.1	Cuenta con manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), debidamente firmado por los responsables del control de calidad. Indicar fecha de la última revisión .....			
6.2	Efectúan la calibración de equipos e instrumentos. La respuesta positiva implica que cuentan con registros. Indicar última fecha: ..... Indicar instrumentos sujetos a calibración .....			
6.3	Las materias primas, insumos y envases son estibados en tarimas (parihuelas), anaqueles o estantes de material no absorbente, cuyo nivel inferior está a no menos de 0,20 m del piso, a 0,60 m del techo, y a 0,50 m o más entre filas de rumas y paredes en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.			
6.4	Los registros del almacén (Kardex) evidencian una adecuada rotación de inventarios (PEPS-primeros en entrar, primeros en salir), las materias primas e insumos presentan fechas de vencimiento y aquellas que requieren Registro Sanitario, éste se halla vigente.			
6.5	Cuentan con un procedimiento de control de proveedores, así como el registro de proveedores actualizado, indicando la frecuencia en que éstos son evaluados.			

6.6	El ingreso a la sala de proceso cuenta con un gabinete de higienización de manos (agua potable, jabón desinfectante y/o gel desinfectante y sistema de secado de manos) y calzado (esponja o felpudo desinfectante) operativos.			
6.7	Utilizan harina fortificada y libre de bromato			
6.8	Se observó durante la inspección la aplicación de BPM por parte del personal.			
6.9	Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura (Ej: obligatoriedad de lavarse las manos, usar uniforme completo, etc.)			
6.10	Los operarios son exclusivos de cada área y se encuentran en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal, uniformados (mandil/chaqueta-pantalón/overol, calzado y gorro).			
6.11	Realizan un control diario de la higiene y de signos de enfermedad infectocontagiosa del personal. Esto se encuentra registrado. Indicar última fecha y frecuencia para ambos casos: .....			
N°	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
6.12	Realizan un control médico completo (incluyendo análisis clínicos de sangre, heces y esputo) en forma periódica: Personal operario frecuencia no mayor a 6 meses..... Demás personal frecuencia no mayor a 12 meses..... Este control es realizado por un Hospital ( ) Centro de Salud ( ) u otro autorizado por el MINSA (indicar) .....			
6.13	Cuentan con registros de capacitación del personal. Indicar última fecha: ....., temas principales ..... Frecuencia:..... Indicar si el personal que dicta la capacitación es interno y/o externo.....			
6.14	Los controles establecidos son suficientes para evidenciar que los procesos de fabricación se encuentran bajo control.			

6.1 5	El producto final es almacenado en tarimas o estantes de superficie no absorbente y cumplen con los requisitos descritos en el ítem 6.3			
6.1 6	Los productos que lo requieren, se mantienen a temperaturas de refrigeración (5°C o menor) o congelación (-18°C).			
6.1 7	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es SI, indicar si es por:  <input type="checkbox"/> equipos rodantes o personal <input type="checkbox"/> proximidad de SSHH a la sala de proceso <input type="checkbox"/> el diseño de la sala / flujo <input type="checkbox"/> el uso de sustancias tóxicas (limpieza, desinfección, etc) <input type="checkbox"/> disposición de residuos sólidos <input type="checkbox"/> vectores (animales, insectos, heces roedores, etc.) otros, Indicar : ..... .....			
6.1 8	Equipos y utensilios son fácilmente desmontables de material sanitario y propios para la actividad. Indicar materiales: .....			
6.1 9	Equipos y utensilios están en buen estado de mantenimiento y limpieza.			
6.2 0	Superficies de trabajo lisas, limpias y en buen estado de mantenimiento			
6.2 1	Los elementos utilizados como combustibles o su combustión, no originan contaminación física o química a las masas en cocción.			
7	ATENCIÓN AL PÚBLICO			
N. o	ASPECTO A EVALUAR	S I	NO	OBSERVACIONES
7. 1	La zona de atención al público permite la circulación de los consumidores.			
7. 2	En el expendio autoservicio no hay riesgo de contaminación cruzada.			
7. 3	Los implementos, tales como pinzas, balanzas, mesas de despacho, dispositivo para envases, entre otros, están en buen estado de mantenimiento y limpieza y a disposición suficiente del público.			
7. 4	El consumidor dispone de implementos apropiados para el autoservicio del pan, tales como pinzas, paletas, bolsas, entre otros,			
7. 5	El público dispone de información sobre su responsabilidad de utilizar adecuadamente los utensilios para el autoservicio.			

7.6	El área de la caja está separada del expendio de productos, para evitar al máximo el riesgo de contaminación cruzada con el dinero.			
7.7	En caso que el establecimiento cuente con triciclos para expendio a domicilio, éstos están limpios y en buen estado de conservación.			
7.8	De tratarse de un establecimiento con atención de consumo directo al público cuenta con servicios higiénicos operativos en adecuado número para cada género (marcar lo observado):  Menos de 60 personas: 1 inodoro, 1 urinario, 1 lavatorio De 61 a 150 personas (*): 2 inodoros, 2 urinarios, 1 lavatorio Más de 150 personas: 1 servicio adicional por cada 100 personas. (*): adicionar 1 servicio higiénico para minusválidos			
<b>IV. DEL SISTEMA HACCP</b>				
Si la empresa cuenta con el Sistema HACCP implementado se aplicará el Acta de validación del Plan HACCP según la "Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas", aprobada por Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA.				
<b>V. OTRAS OBSERVACIONES</b>				
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>				

Fuente: MINSA, 2010.



VII. EL RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO MANIFESTÓ:		
VIII. PLAZO PERENTORIO		
Se otorga a la empresa un plazo perentorio de _____ días útiles para subsanar las observaciones formuladas en la presente diligencia.		
IX. CIERRE DE LA INSPECCIÓN SANITARIA OFICIAL		
Siendo las _____ horas del día _____ de _____ de _____ se dá por concluida la inspección, se suscribe la presente Acta en dos ejemplares uno de los cuales es entregado al representante de la empresa. Firman el Acta:		
Por la Autoridad Sanitaria	Representante de la empresa	Responsable del control de calidad o designado p/la empresa
Firma	Firma	Firma
Nombre	Nombre	Nombre
DNI	DNI	DNI
N° Coleg.		N° Coleg.

Fuente: MINSA, 2010.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Plaguicida:** Cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseables de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos.
2. **HACCP:** Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, aplicado en el control y vigilancia de la calidad sanitaria de los alimentos.
3. **Contaminación cruzada:** Es la posibilidad de que las materias primas o productos finales se contaminen por efecto de superficies materiales, productos crudos, proceso o manipulación indebida.
4. **Contaminante:** Cualquier sustancia objetable en el producto que lo hace impropio para el consumo.
5. **Entorno:** Medio ambiente que rodea a los alimentos.
6. **Toxiinfección alimentaria:** Se refiere a las intoxicaciones e infecciones ocasionadas por alimentos contaminados por gérmenes patógenos.
7. **Higiene de los alimentos:** Todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde su cultivo, producción o manufactura hasta su consumo final.
8. **Buenas Prácticas de Manufactura o Manipulación (BPM):** Conjunto de medidas aplicadas a la elaboración y expendio de productos de panificación, galletería y pastelería, destinadas a asegurar su calidad sanitaria e inocuidad. Los programas se formulan en forma escrita para su aplicación, seguimiento y evaluación.
9. **Principio PEPS:** Sistema de rotación que se aplica a los alimentos en almacenamiento respetando el principio de utilizar los alimentos que han ingresado primero a almacén, considerando las fechas de vencimiento. ("Primero en entrar, Primero en salir")

10. **Aditivo Alimentario:** Cualquier sustancia que normalmente no se consume como alimento ni se usa normalmente como ingrediente característico del alimento, tenga o no valor nutritivo y cuya adición intencional al alimento con un fin tecnológico (incluso organoléptico) en la fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetamiento, transporte o conservación de ese alimento, resulta, o es de prever que resulte (directa o indirectamente) en que esta sustancia o sus derivados pasen a ser un componente de tales alimentos o afecten a las características de éstos. El término no comprende los contaminantes ni las sustancias añadidas a los alimentos para mantener o mejorar la calidad nutricional, ni el cloruro de sodio.
11. **Autoridad Sanitaria Competente:** Es el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) en el nivel nacional; el Gobierno Regional a través de la Dirección Regional de Salud o la que haga sus veces en el nivel regional; y el Gobierno Local a través de la Municipalidad, en el nivel local.
12. **Calidad Sanitaria:** Es el conjunto de requisitos microbiológicos y físico-químicos que debe reunir un alimento, que indican que no está alterado (indicadores de alteración) y que ha sido manipulado con higiene (indicadores de higiene) para ser considerado apto para el consumo humano.
13. **Coadyuvante de elaboración:** Sustancia o materia, excluidos aparatos y utensilios, que no se consume como ingrediente alimenticio por sí misma, y que se emplea intencionadamente en la elaboración de materias primas, alimentos o sus ingredientes, para lograr alguna finalidad tecnológica durante el tratamiento o la elaboración, pudiendo dar lugar a la presencia no intencionada, pero inevitable, de residuos o derivados en el producto final.

14. **Codex Alimentarius:** El Codex Alimentarius es una colección de normas alimentarias y textos afines tales como códigos de prácticas, directrices y otras recomendaciones aceptados internacionalmente y presentados de modo uniforme. El objeto de estas normas alimentarias y textos afines es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. El objeto de su publicación es que sirva de guía y fomente la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para facilitar su armonización y, de esta forma, facilitar, igualmente, el comercio internacional.
15. **DIGESA:** Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.
16. **DIRESA:** Dirección Regional de Salud.
17. **DISA:** Dirección de Salud.
18. **Fábrica de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería:** Establecimiento donde se transforman industrialmente materias primas para la obtención de productos de panificación, galletería y pastelería, cuya vida útil permite su comercialización por períodos superiores a las 48 horas. Los productos están sujetos a Registro Sanitario y se expenden envasados en origen.
19. **Fortificación de la harina:** Es la adición de micronutrientes en la harina de trigo conforme a la legislación vigente, con el propósito de prevenir o reducir una deficiencia nutricional.
20. **Inocuidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. Se relaciona principalmente con la presencia de peligros significativos como los microorganismos patógenos.
21. **Panadería:** Establecimiento donde se elaboran productos de panificación, galletería y/o pastelería, de expendio directo al público desde el propio local y para consumo dentro de las 48 horas. Los productos no requieren de Registro Sanitario.
22. **Peligro:** Cualquier agente de naturaleza biológica, química o física presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

23. Productos de panificación: Comprenden todo tipo de panes con y sin fermentación, horneados y no horneados, tales como panes de labranza, panes de molde, panes integrales, panes especiales, entre otros.
24. Productos de galletería: Comprende todo tipo de galletas, con y sin relleno.
25. Productos de pastelería: Comprende productos tales como, pasteles dulces y salados, rellenos y sin rellenos, tortas, empanadas, tartas y similares.
26. Programa de Higiene y Saneamiento (PHS): Conjunto de procedimientos de limpieza y desinfección, aplicados a instalaciones, ambientes, equipos, utensilios, superficies, con el propósito de eliminar tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa, otras materias objetables así como reducir considerablemente la carga microbiana y peligros, que impliquen riesgo de contaminación para los alimentos; incluye contar con las medidas para un correcto saneamiento básico y para la prevención y control de vectores. Los programas se formulan en forma escrita para su aplicación, seguimiento y evaluación.
27. Rastreabilidad/rastreo de los productos: Es la capacidad para establecer el desplazamiento que ha seguido un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución. (Codex Alimentarius CAC/GL 60-2006)
28. Vigilancia sanitaria: Conjunto de actividades de observación, evaluación y medición de parámetros de control, que realiza la autoridad sanitaria competente sobre las condiciones sanitarias de elaboración, distribución y expendio de productos de panadería y pastelería en protección de la salud de los consumidores.

29. Análisis de Peligros: Procesos de recopilación y evaluación sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuales son importantes para la inocuidad de los alimentos, y por tanto deben ser planteados en el Plan del Sistema HACCP.
30. Pequeña y microempresa Alimentaria: unidad económica operada por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, con la finalidad de desarrollar actividades de fabricación, transformación y comercialización de alimentos y bebidas, sea industrial o artesanal. Como característica general se establece que el numero total de trabajadores de la microempresa es de diez(10) personas, mientras que en la pequeña empresa es mayor de diez(10) pero no excede de cuarenta(40).
31. Grupo de Productos: son aquellos productos elaborados por un mismo fabricante, que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios.