

Diseño de herramientas para la implementación de ISO 9001 e ISO 22000 basados en los lineamientos BPM/HACCP en una Panificadora (Valledupar-Cesar).

KAREN 6 DE DICIEMBRE DE 2021 21:25

Estudiantes autores

Karen Yulieth Escorcía Marquez

Código 1065642346

kyescorciam@unad.edu.co

Miguel Adolfo Quintero Parra

Código: 1105687850

maquinteropa@unad.edu.co

Luis Gerson Espitia González

Código: 1.121.149.173

lgespitiag@unad.edu.co

Docente orientador

Juan Pablo Herrera Cerquera

juanp.herrera@unad.edu.co

Identificación de la organización y alcance al SIG

Actividad productiva.

La actividad productiva de esta empresa es la elaboración de pan en diferentes presentaciones, en función del tipo de pan, las características del obrador y de las materias primas a utilizar.

código CIU de la actividad

1081 elaboración de productos de panadería

tipo de organización

Según el tamaño

Microempresa: compañía que dispone de menos de 10 trabajadores.

Tabla 1. Alcance del sistema de gestión de inocuidad alimentaria de la panificadora

Productos y servicios	Procesos	Sitios de producción	Actividades
-Panificados -Tortas -Galletas	Proceso de producción y comercialización	Panificadora	-Recepción de materia prima -Inspección de materia prima. -Elaboración de productos. -Inspección y comercialización del producto terminado.

Fuente:(Elaborado a partir de Pedraza, 2019)

Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada

Fuente:(ISO 22000 2018)

ISO 22000: 2018 / ISO 9001: 2015	Requisito	Conformidad		Observaciones
		SI	NO	
Clausura				En caso de negativo detalle de NC. Justifique la cláusulas que "No aplican"
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	X		
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X		
4.3	Determinación del alcance del sistema de administración de inocuidad de los alimentos	X		
4.4	Sistema de administración de inocuidad de los alimentos	X		
7.4.1	Generalidades	X		
7.1.2	Personas		X	Se evidencia que solo se cuenta con un panadero en la producción interna.
7.1.3	Infraestructura	X		
7.1.4	Ambiente de trabajo	X		
7.1.5	Elementos del sistema de administración de la inocuidad de los alimentos desarrollados externamente	X		
7.1.6	Control de procesos, productos o servicios proporcionados externamente	X		
7.3	Concientización	X		
	Generalidades	X		
	Comunicación externa	X		

Análisis y Contexto de la organización que incluya el análisis PESTEL y la Matriz de las 6 M's

Análisis Pestel

En el análisis Pestel podemos encontrar seis factores como son el político, económico, social, Tecnológico, ecológico y el legal los cuales encontramos factores positivos y negativos en la micro empresa del municipio Valledupar cesar que se dedica la fabricación y comercialización de pan.

Podemos encontrar más factores positivos que negativos en los cuales los positivos encontramos productos aseguibles para todos los estratos económicos, cualquier nivel de educación, sin restricción de edad y creencias religiosas. Se manejan un nivel tecnológico avanzado ya que utilizan la tecnología para cada día garantizar los mejores productos ya que con esta herramienta facilita un mejor control y efectividad de los procesos que se llevan a cabo. Teniendo en cuenta que en el mundo el factor del cambio climático es una de las problemáticas más grandes que se están viendo. Por esta razón en esta microempresa se manejan estrategias que ayudan el medio ambiente como es la clasificación y reciclaje de productos que salen de los procesos. Uno de los impactos negativos que ha venido presentando es el alza de las materias primas para la elaboración de los productos teniendo el sobre costos de producción bajando la rentabilidad.

Sistemas integrados de gestión en una panificadora		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	INFLUENCIA
8	Código														
9	P1	los trabajadores no tienen formación técnica o profesional en el área de alimentos	1	3	2	3	2	1	2	2	1	0	1	1	19
10	P2	el administrador es el mismo propietario tiene formación tecnológica en administración	3	1	0	2	3	0	1	1	1	0	2	1	12
11	P3	no poseen un programa de mantenimiento de los equipos	3	1	2	3	3	1	3	2	1	2	3	2	26
12	P4	los procesos ejecutados se emiten de forma verbal por lo tanto no se les hace seguimiento	2	1	1	3	3	1	2	2	1	1	1	1	19
13	P5	no tiene un diagrama de procesos	3	1	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	25
14	P6	las materias primas no son inspeccionadas antes de su uso	3	1	3	2	3	1	2	3	1	3	3	2	27
15	P7	no hay control de factores ambientales	3	1	3	2	3	3	1	1	1	1	2	1	22
16	P8	no hay plan de mantenimiento de los hornos	3	1	3	2	3	3	1	2	1	3	3	3	28
17	P9	vecinos a que no hay un control de mantenimiento se pueden presentar contaminación de los alimentos	3	1	3	2	3	3	3	3	1	3	2	3	30
18	P10	Los trabajadores son empíricos en la producción de pan.	2	1	1	2	2	3	1	1	1	0	1	1	16
19	P11	el establecimiento posee licencia sanitaria	0	0	1	0	1	2	1	2	2	1	2	3	15
20	P12	los residuos como empaques y envolturas se almacenan correctamente	0	0	0	1	1	1	3	1	1	1	2	0	11
21	P13	todos los trabajadores cuentan con el certificado de manipulación de alimentos pero no se han realizado examen de enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	4
22	DEPENDENCIA														
23		23	9	21	17	27	29	15	20	20	12	19	22	20	141

Matriz Vester, Clasificación

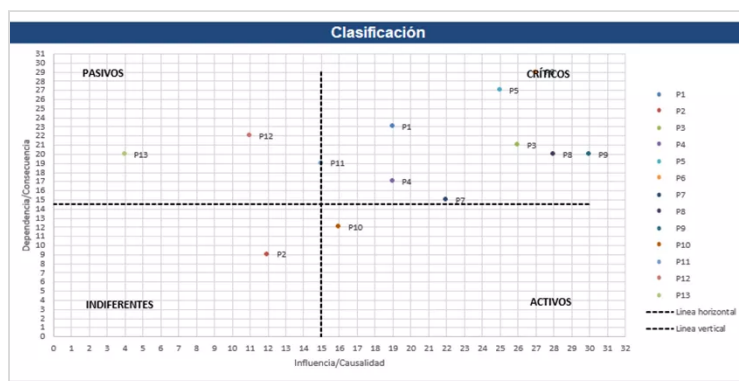
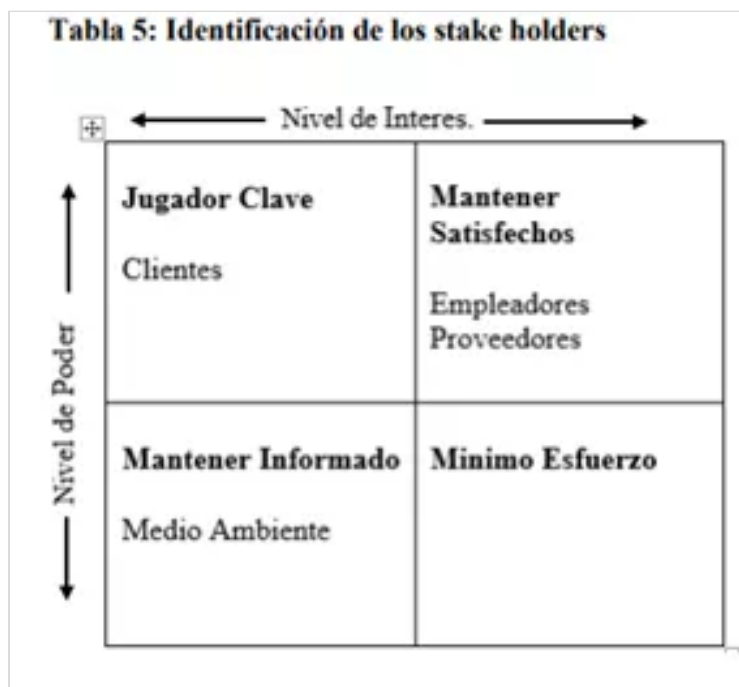


Tabla 4: Análisis de las 6 m

Mano de obra	El personal de la panificadora está compuesto por cinco trabajadores que se clasifican de la siguiente manera: un panadero, un hornero, un administrador y dos vendedores todos mayores de edad. El panadero es técnico en panificación con experiencia de 5 años en la preparación de pan. El hornero y los vendedores cuentan con nivel de educación de bachillerato y el administrador con nivel tecnológico.
Maquinaria	La panadería tiene un horno, cámara de fermentación, divisora, báscula digital, batidora, refrigerador, mesa de trabajo, utensilios y un computador
Métodos de trabajo	La panificadora don pedro cuenta con un manual de procesos o recetas que el panadero adquirió en el técnico. No se maneja ninguna certificación, pero con los conocimientos del panadero se llevan una serie de registros y se manejan la indumentaria y limpieza y desinfección adecuada para ofrecer la mejor calidad de los productos.
Medición	Los procesos de medición se utilizan báscula digital para medir todo lo referente a peso y para medición de líquidos que se miden por mililitros se tiene los recipientes con su debida numeración.
Materia prima	Las materias primas se compran a diferentes proveedores de la zona, pero ningún proveedor cuenta con ninguna certificación. Pero se les da un buen manejo teniendo en cuenta como la temperatura, transporte y zona de almacenamiento.
Medio ambiente	La panadería tiene factores muy importantes como es la buena ventilación y luminosidad. Manejo de limpieza y desinfección adecuado.

Matriz Vester

Identificación de los stake holders



Análisis de los stake holders

Partes Interesadas	Expectativas y/o Necesidades	Requisitos en el sistemas integrado de gestión.
Cientes	<ul style="list-style-type: none"> - Precios asequibles - Productos inocuos - Atención a tiempo - Buen empaquetado del producto. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas - Sistema de Calidad - Capacitación de Personal
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> - Crédito - Pagos a tiempo - fidelidad con los contratos para suministro de la panadería 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de procesos, productos o servicios proporcionados externamente. - Garantizar una comunicación adecuada de los requerimientos a los proveedores
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de agua residuales - Control de plagas, - Control de derramamientos de sustancias. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de prerequisites(PPR)
Empleadores	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de hora de trabajo, Seguridad laboral, Estabilidad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas - Programas de prerequisites(PPR)

Secuencia lógica para la aplicación del sistema de HACCP	
Numero	Secuencia
1.	Formación de un equipo de HACCP
2.	Descripción del producto
3.	Determinación de la aplicación del sistema
4.	Elaboración de un diagrama de flujo
5.	Verificación in situ del diagrama de flujo
6.	Enumeración de todos los riesgos posibles, ejecución de un análisis de peligros, determinación de las medidas de control
7.	Determinación de los PCC
8.	Establecimiento de límites críticos para cada PCC
9.	Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC
10.	Establecimiento de medidas rectificadoras para las posibles desviaciones
11.	Establecimiento de procedimientos de verificación
12.	Establecimiento de un sistema de registro y documentación

Hoja de trabajo del Sistema HACCP

Verificación

Recepción de las materias primas: Certificación de producto libre de residuos químicos, correcto almacenamiento, proveedores autorizados. Inspección en la recepción de la materia prima para evitar cualquier tipo de contaminación.

Responsable: jefe de calidad

Procedimiento: el responsable se encargará de la verificación física de las materias primas

Frecuencia: diaria

Documentos y registros: supervisión de los documentos y registros.

Fermentación: implementación de un programa de higiene y saneamiento, control de plagas.

Responsable: jefe de calidad

Procedimiento: el responsable se encargará de la toma de muestras de alimentos y superficies y analizarlas en el laboratorio.

Frecuencia: diaria

Documentos y registros: supervisión de los documentos y registros.

Horneo: análisis de laboratorio de alimentos y superficie de trabajo

Responsable: jefe de calidad

Procedimiento: el responsable se encargará de la toma de muestras de alimentos y superficies y analizarlas en el laboratorio.

Frecuencia: diaria

Documentos y registros: supervisión de los documentos y registros.

Envasado: calibrado de equipo (tamaño y material)

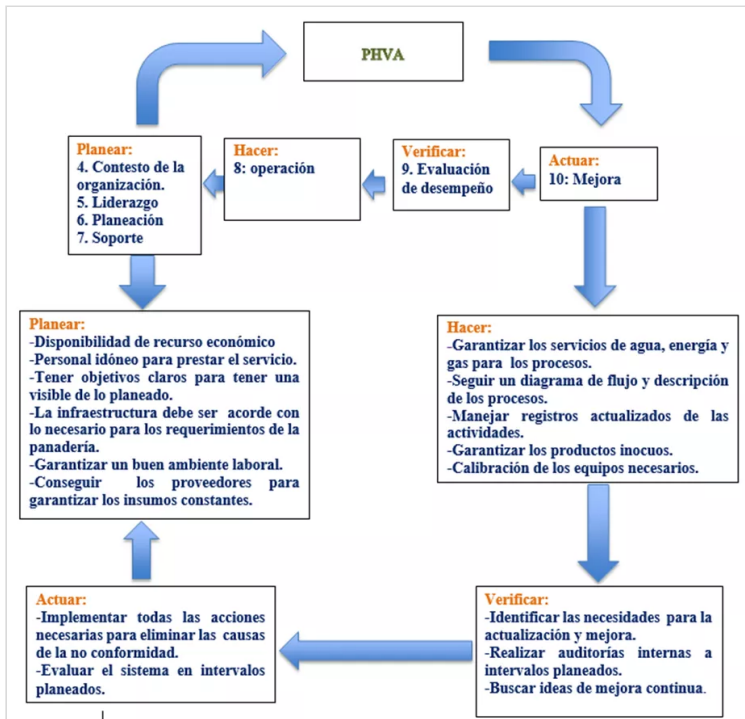
Responsable: personal de producción.

Procedimiento: verificación de las condiciones higiénico sanitarias en el procedimiento de empaque.

Frecuencia: diaria

Documentos y registros: supervisión de los documentos y registros.

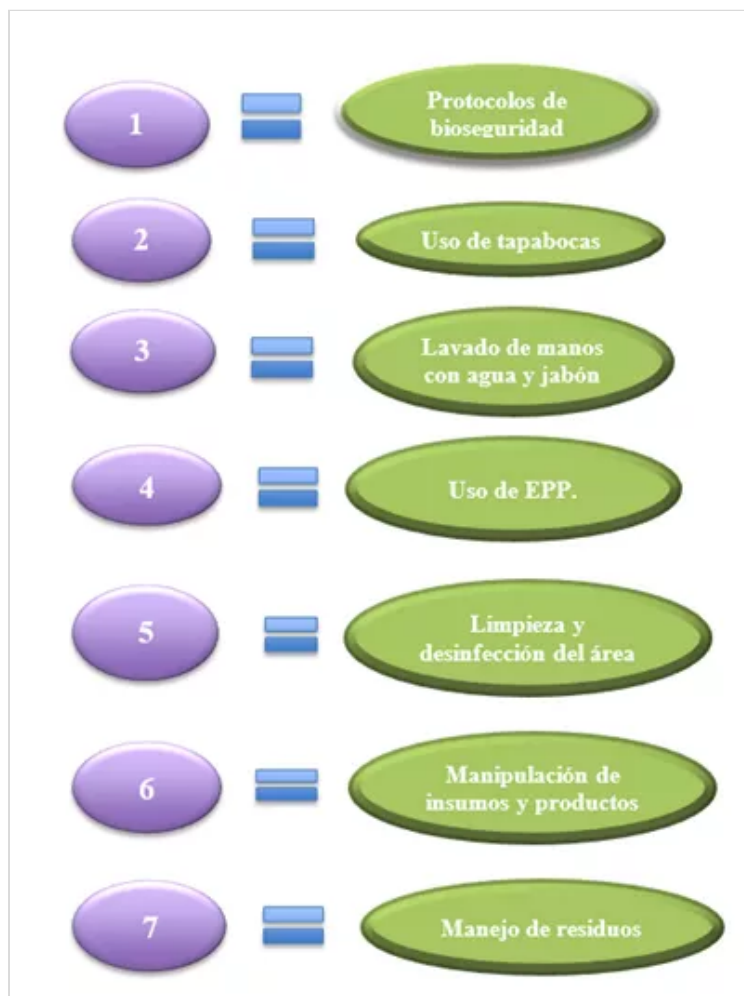
Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión



Proceso productivo de bienes o servicios y Sistema HACPP

Fase	Peligro(s)	Medida(s) Preventiva(s)	Indicar				Registros
			PC Cs	Limite(s) Critico(s)	Procedimi ento(s) de vigilancia	Medida(s) rectifica ora(s)	
Recepción de las materias primas	Salmoella, moho, Contaminación por restos de productos químicos	Plan de control de los proveedores. Control Recepción materias primas (visual, analítico)	NO	Presencia de mohos patógenos y sus toxinas, presencia de vectores	Proveedores autorizados, certificado de aplicación del sistema APPCC	Certificación de producto, correcto almacenamiento, proveedores autorizados.	Lista de proveedores. Control específico de compra.
Balanceo de la formulación	Condiciones del proceso Recontaminación	Tener todos los utensilios que se utilizan en el reproceso o identificados y limpios	No	Contaminación cruzada	Verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el balanceo de las raciones, usar la indumentaria necesaria	realizar la trazabilidad adecuada para determinar las posibles causas.	Registro de pesaje, formulación y almacenamiento
Elaboración del molde	Contaminación de los equipos con masa de reproceso	Mantener programas de limpieza y desinfección	No	Residuos de detergentes, desinfectantes y lubricante	verificar el almacenamiento uso de las buenas prácticas de	Limpiar inmediatamente el equipo que se encuentre	Plan general de limpieza y desinfección, plan

Esquema de Bioseguridad



Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

ISO 22000	ISO 9001	HACCP
Análisis de peligros	Identificación y trazabilidad	Realización de un análisis de los peligros (P1)
Sistema de gestión seguridad alimentaria	Sistema de gestión de calidad	Establecimiento de un sistema de documentación y registro (P7)
Diagramas de flujo y de flujo descripción de los procesos		Elaboración del diagrama Etapa de flujo
Características de materias primas, ingredientes y materiales en contacto con el producto		Descripción de producto
Planificación y realización de productos seguros	Realización del producto	Realizar un análisis de peligros (P1) Establecer límites Críticos (P3)

Fuente: ISO 22000 2018

Gestión de recursos y operación, Verificación de Programas Prerrequisito

REGLAMENTACIÓN TÉCNICO-SANITARIA pan, panes especiales y productos semielaborados DECRETOS 1137/1984, DE 28 DE MARZO; 285/1999, DE 22 DE FEBRERO Y 1202/2002, DE 20 DE NOVIEMBRE

Condiciones del establecimiento de fabricación.

- Deberá contar con ventilación directa hacia la calle
- Deberá contar con aire artificial previamente filtrado para evitar la filtración de polvo
- Las paredes y techos deben estar en buen estado para una fácil limpieza
- Los productos deberán estar en vitrinas, cubetas o cámara frigoríficas
- No se podrá fumar, comer, en los locales de fabricación de acuerdo al reglamento establecido
- Deberá contar con agua potable en el establecimiento con ductos de desagüe
- El horno deberá ser de calefacción por combustible sólido, líquido o gaseoso.

Instalación Sanitaria: Deberá contar con un establecimiento equipado con todo el servicio sanitario, de acuerdo al requerimiento vigente.

Manipulaciones permitidas y prohibida

- a) No se podrá fabricar pan con los sobrantes del pan fabricado, prohibiéndose su venta
- b) No se podrá vender Pan del día anterior, a excepción que esté separado del pan fresco y se especifique que es del día anterior.
- c) Prohibido la utilización de adictivos sin ser autorizados por la reglamentación vigente.
- d) Los productos deben envasarse en un lugar seguro para protegerlos de contaminantes externos.

Del personal de fabricación, distribución y venta de Pan y **Panes Especiales**

- a) Deberá contar con certificación sanitario individual en las condiciones que lo establece la disposición vigente
 - b) Los empleadores estarán obligados en poner en conocimiento a la empresa cualquier tipo de enfermedad, para así decidir su futuro laboral, o cambio de puesto.
 - c) El personal dedicado a la producción deberá contar siempre con gorro o red.
 - d) El personal deberá contar con el uniforme de acuerdo a las condiciones de limpieza reglamentarias
 - e) Totalmente prohibido fumar dentro de las instalaciones
- Materias primas Deberán cumplir con la reglamentación Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de harinas.

Transporte y Distribución

- a) El producto sin envasar deberá estar en cestas u otro recipiente que no llegue a salir por encima para evitar cualquier contaminación
- b) El recipiente utilizado para el transporte deberá estar totalmente limpios, con o sin el producto, evitando el contacto con el suelo.
- c) Los Vehículos que transportan el pan deberá estar totalmente limpios siendo sometidos en desafección periódica, sus paredes y suelo debe ser de material metálico.

Medidas Preventidas Contra Plagas

- a) Se deberá hacer limpieza todos los días de las vitrinas, y envases de los productos
- b) No se dejará residuos del producto donde las plagas puedan acumularse.
- c) Se deberá tener un plan sanitario para la prevención de plagas

Segmento de la cadena alimentaria.	Programas Prerrequisito	Proponer y/o actualizar
Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	Control de Plagas.	Disponer de un plan de prevención de plagas, donde se adjunte soluciones para la prevención de moscas y otros animales. Eliminar o sellar posibles refugios de animales Disposición de trampas de forma biológica.
	Disposición de los Locales y Área de Trabajo Higiene del Personal e Instalaciones para Empleados	Disponer que el personal siempre lleve su gorro o red. Uso durante los hornos laboral de guantes para evitar el contacto con el producto. Su puesto de trabajo deberá estar siempre aseado evitando contaminar el producto.
	Servicios aire, agua, energía.	El agua potable no deberá mezclarse con el agua no potable Disponer de medidas de prevención para los clientes fumadores, y conservar un lugar con aire limpio.
	Gestión de residuos.	Contar con los respectivos botaderos de basura de acuerdo al material de su procedencia. Separación de residuos clasificándose para sus transportes a los botaderos
	Equipos Apropriados, Limpieza y Mantenimiento	Disponer de la limpieza diariamente de vitrinas, estanterías y envases. Se llevará un control sobre el mantenimiento de todas las máquinas como hornos, neveras, microondas.
	Información sobre productos y sensibilización a los consumidores.	Disponer de un aviso cuando el producto es del día anterior. Clasificar todos los productos de acuerdo a su nombre con la facilidad de elección
	Limpieza y desinfección.	Todos los utensilios que se le hicieron uso deberá estar aseados y desinfectados cuando ya no se esté haciendo más uso. Las vitrinas diariamente deberán estar aseadas para los productos frescos evitando cualquier olor o contaminación. El transporte de los productos deberá contar con paredes y piso desinfectados.

Formulación del Procedimiento Operativo Estandarizado – POE

Google Chrome browser window showing a PDF document titled "tema_9_escoria de caso final.pdf". The document displays a flowchart with the following steps:

- Inicio
- Planificación de la producción
- Control de calidad
- Producción
- Atención al cliente
- Distribución
- Financiamiento
- Recursos
- Logística
- Distribución
- Clientes

Three video thumbnails are visible in the top right corner of the browser window.

presentacion terna 9 UNAD

de Karen Escorcía

YOUTUBE

