

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas

E. A. P. de Ingeniería Industrial



**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA
NORMA ISO 22000 EN LA EMPRESA MOLICAM-
HUÁNUCO 2017”**

TESIS

Para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Tesista: **Davila Vivar, Luis Angel Jhonatan**

Asesora: Dra. Ines Jesus Tolentino

Huánuco - Perú

2018

DEDICATORIA

La concepción de esta tesis está dedicada a mi madre, pilar fundamental en mi vida. Sin ella, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora tengo. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ella el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanas y familia en general. También dedico este proyecto a mi novia, compañera inseparable de cada jornada. Ella representó gran esfuerzo y motivación en momentos de decline y cansancio. A ellas esta tesis, que, sin ellas, no hubiese podido ser.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino correcto y haber estado presente siempre en mi vida; en segundo lugar, a cada uno de mis seres queridos, mi madre, mi novia y hermanas; por siempre haberme dado su fuerza necesaria para seguir adelante y, a todos los que de manera indirecta me apoyaron en mi formación profesional. A todas gracias.

RESUMEN

La investigación titulada “Diseño de un Sistema de Gestión bajo la norma ISO 22000 en la Empresa Molicam-Huánuco 2017” fue desarrollada para dar respuesta a la interrogante, “¿Cuál es el diseño de la documentación de un sistema de gestión alimentaria para la producción de alimentos, bajo el alcance de la norma ISO 22000, para la empresa MOLICAM?”, para ello nos trazamos como objetivo general: “Diseñar la documentación del sistema de gestión alimentaria para la producción de alimentos, bajo el alcance de la norma ISO 22000, en la empresa CONSORCIO MOLICAM”, y para su desarrollo, nos planteamos un diseño de investigación no experimental, transversal y descriptivo, terminada la misma concluimos que El diseño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) bajo la norma ISO 22000:2005 en la empresa Consorcio Molicam y sus pre-requisitos (Manuales de: Programa de Higiene y Saneamiento, Buenas Prácticas de Manufactura, Plan HACCP) en la empresa.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	I
Agradecimiento.....	II
Resumen.....	III
Índice General.....	IV
Introducción.....	VI

I. MARCO TEÓRICO

1.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS	1
1.2 CONCEPTOS FUNDAMENTALES	3
1.2.1 Sistemas de gestión	3
1.2.2 La inocuidad de los alimentos	4
1.2.3 Elementos Principales de la Norma ISO 22000	6
1.2.4 Fundamentos de los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos	9
1.2.5 Planificación y realización de productos inocuos	18
1.2.6 Validación, verificación y mejora del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos	27
1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	32

II MARCO METODOLÓGICO

2.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	39

2.3	HIPÓTESIS	39
2.4	SISTEMA DE VARIABLES E INDICADORES	40
2.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	40
III DISCUSIÓN DE RESULTADOS		
3.1	LA EMPRESA	41
3.2	SITUACIÓN ACTUAL	44
3.3	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	46
3.4	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	46
3.5	PLAN HACCP	46
3.6	SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA ISO 22000	46
	CONCLUSIONES.....	47
	RECOMENDACIONES	48
	BIBLIOGRAFÍA.....	49
	ANEXOS	51

INTRODUCCIÓN

El diseño de un Sistema de Gestión bajo la norma ISO 22000 en la Empresa Molicam, permite contar con un sistema de aseguramiento de calidad, el cual da garantía de sus productos y permite a la empresa diferenciarse de sus competidores, debido a que en la actualidad la competencia es tan alta que cualquier elemento diferenciador hace que las organizaciones sean percibidas como mejores y ello redundará en un mejor posicionamiento de la empresa.

En el primer capítulo, se muestra el marco teórico constituido por, los antecedentes de investigación de la prospectiva estratégica en el mundo de las cooperativas de ahorro y crédito, las bases teóricas y las definiciones conceptuales del tema tratado.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco metodológico que se desplegó para realizar la investigación, describiéndose la variable, el cuadro de la operacionalización de la variable, el nivel, tipo, el diseño esquema y la población y muestra.

En el tercer capítulo se muestran los resultados de toda la investigación, en la cual se diseñaron y redactaron los siguientes documentos: Programa de Higiene y Saneamiento, Buenas Prácticas de Manufactura, Plan HACCP, Sistema de Gestión bajo la norma ISO 22000.

Finalmente se tienen los apartados de conclusiones y recomendaciones a las que se arriba luego de haber desarrollado el trabajo.

I. MARCO TEÓRICO

1.1. Revisión de estudios realizados.

María Cecilia Bolaños Aguilar; en su tesis para optar el grado de Magister en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos, en la Universidad para la Cooperación Internacional. Costa Rica. 2009, titulada: “Estudio Piloto para Describir los Sistemas de Inocuidad en Servicios de Alimentación de Empresas Alimentarias Exportadoras de Costa Rica, 2008”, se trazaron como objetivo general el de: “Documentar si los Sistemas de Inocuidad implantados en las empresas alimentarias exportadoras costarricenses, también se tienen en sus servicios de alimentos, para determinar si la situación real se apega a las exigencias de la exportación”; después de realizada la investigación los investigadores concluyeron en que: “el 10% de la población costarricense labora en empresa exportadoras y que el 40% de las ETA se producen en el hogar, el nivel de ETA en los lugares de trabajo podría ser muy alto, máxime si no se ofrece alimentación preparada dentro de la empresa”.

Jessica Silva Janampa, en su Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. 2009; titulada: “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Bajo la Norma ISO 22000:2005 en una empresa del sector alimentario”, puso como objetivo: “El

objetivo del trabajo es presentar el modelo, plan de implementación y principales beneficios del desarrollo, mantenimiento y certificación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en una procesadora de alimentos.”, después de realizada la investigación lego a la conclusión: “La implementación del sistema de calidad permitirá mejorar la capacidad de la empresa para identificar, prevenir y controlar los peligros potenciales causantes de la contaminación del producto.”

No se llegó a encontrar investigaciones concernientes con sistema de gestión bajo la Norma ISO 22000, solamente se ha encontrado, temas relacionados con la gestión de la calidad; tal es el caso de, Patricia Paredes R., Patricia y San Martín S., Mirella, en su tesis para optar el título profesional en Ingeniería industrial, en la Universidad nacional Hermilio Valdizán, Huánuco. Perú. 2005. Titulada “Propuesta de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTP ISO 9001:2000 para la empresa CONSORCIO PERÚ INVERSIONES SAC”, cuyo objetivo fue el de: “Documentar el Sistema de Gestión de Calidad”, después de realizada de la investigación concluyeron en la identificación de los procesos que afectan la calidad del producto y las actividades de seguimiento y medición necesarias para el control efectivo para dichos procesos en la empresa.

1.2. Conceptos fundamentales.

1.2.1 Sistemas de gestión

Este ítem ha sido tomado de libro de Manuel G., Carlos Q. & Luis R. titulado "Mejora continua de la Calidad de proceso":

"El principio Sistema enfocado hacia la Gestión está muy relacionado con el Enfoque a los procesos, por que plantea el ciclo de mejora continua de los procesos PDCA o PHVA que significa "Planificar-Hacer- Verificar-Actuar" desarrollado por W. Shewarth (1920) y conocido gracias a W. Edwards Deming por su difusión, es por ese motivo que es conocido como el Ciclo DEMING.

Un sistema de gestión de la calidad está compuesto por todos los procesos que se interrelacionan entre sí. Estos procesos del sistema de gestión de la calidad comprenden a procesos que directa e indirectamente están presentes en la organización.

Los procesos raramente ocurren en forma aislada. La salida de un proceso normalmente forma parte de las entradas de los procesos subsecuentes, (...).

En una organización, las interacciones pueden ser desde simples a complejas, hasta convertirse en una malla donde hay un continuo flujo de tangibles e intangibles hasta llegar a depender unos de otros (...).

El ciclo Deming puede ser aplicado en cada proceso así intervengan los clientes internos y/o externos.”

1.2.2 La inocuidad de los alimentos.

Todo este ítem ha sido tomado de la Norma Internacional ISO 22000:2005

“La inocuidad de los alimentos se refiere a la existencia de peligros asociados a los alimentos en el momento de su consumo (ingestión por los consumidores). Como la introducción de peligros para la inocuidad de los alimentos puede ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria, es esencial un control adecuado a través de toda la cadena alimentaria. Así, la inocuidad de los alimentos está asegurada a través de la combinación de esfuerzos de todas las partes que participan en la cadena alimentaria.

Las organizaciones dentro de la cadena alimentaria varían desde productores de alimentos para animales y productores primarios, hasta fabricantes de alimentos, operadores de transporte y almacenaje y subcontratistas para la venta al por menor y centros de servicios de alimentación (junto con organizaciones interrelacionadas tales como productores de equipamiento, material de embalaje, agentes de limpieza, aditivos e ingredientes). Los proveedores de servicios también están incluidos.

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos que combina los siguientes elementos clave generalmente reconocidos, para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria, hasta el punto de consumo final:

- comunicación interactiva;
- gestión del sistema;
- programas de prerrequisitos;
- principios del HACCP.1)

La comunicación a lo largo de toda la cadena alimentaria es esencial para asegurar que todos los peligros pertinentes a la inocuidad de los alimentos sean identificados y controlados adecuadamente en cada punto dentro de la cadena alimentaria. Esto implica comunicación entre organizaciones, en ambos sentidos de la cadena alimentaria. La comunicación con los clientes y proveedores acerca de los peligros identificados y las medidas de control ayudarán a clarificar los requisitos del cliente y del proveedor (por ejemplo con relación a la viabilidad y necesidad de esos requisitos y su impacto sobre el producto terminado).

El reconocimiento de la función y la posición de la organización dentro de la cadena alimentaria es esencial para asegurar una

comunicación interactiva eficaz a través de la cadena con el objeto de entregar productos alimenticios inocuos al consumidor final.”

1.2.3 Elementos Principales de la Norma ISO 22000

Este ítem fue tomado de Infocalidad

- El Alcance está focalizado en las medidas de control que deben ser implantadas para asegurar que los procesos realizados por la organización cumplen con los requisitos de seguridad alimentaria establecidos por los clientes así como los de carácter legal.

Los tipos de organizaciones en la cadena alimentaria a los que les puede aplicar este estándar son aquellos que están directa o indirectamente implicados en una o más etapas de la cadena, independientemente del tamaño y complejidad de la organización.

- El apartado de Normativa de Referencia trata sobre los materiales de referencia que pueden ser empleados para determinar las definiciones asociadas con términos y vocabulario empleados en los documentos con Normas ISO.
- En un esfuerzo por mantener consistencia y promover el uso de una terminología común, la sección Términos y definiciones de la Norma ISO 22000 hace referencia al empleo de las 82 definiciones encontradas en la Norma ISO 9001:2000, e incluye

una lista de las definiciones que son específicas para esta aplicación. El fundamento que hay detrás de esta sección de definiciones es clarificar terminologías y promover el uso de un lenguaje común.

- En la sección Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria, se enfatiza sobre el establecimiento, documentación, implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria efectivo, con los procedimientos y registros requeridos y que son necesarios para asegurar su desarrollo, implantación y actualización.
- La sección de Responsabilidad de la Dirección perfila el compromiso de la dirección para la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria. Se indica que la organización deberá designar un Responsable del Sistema y constituir un Equipo de Seguridad Alimentaria, estableciendo políticas claras, objetivos, planes de contingencia ante situaciones de emergencia y responsabilidades. Asimismo, deberán establecerse unos mecanismos de comunicación efectivos dentro de la organización, así como con sus suministradores y clientes. Deberán programarse revisiones del Sistema por la dirección, que permitan garantizar que la Alta Dirección de la organización es consciente del status del sistema, y que son realizadas las

acciones encaminadas a corregir las no conformidades puestas de manifiesto y conseguir una mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria.

- Un Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria implantado de manera efectiva requiere que la Alta Dirección de la organización, proporcione los recursos necesarios, tanto en medios materiales como de personal. Dentro de la sección de Gestión de Recursos se establecen requisitos relacionados a la programación de las actuaciones de formación y adiestramiento, la evaluación del personal clave, y el mantenimiento de un ambiente de trabajo y unas infraestructuras adecuadas para los procesos realizados.
- La Planificación y realización de productos seguros incorpora los elementos de GMP y APPCC, incluyendo cualquier requisito reglamentario aplicable a la organización y los procesos realizados. Se requiere que la organización implante los programas de Pre-requisitos necesarios (por ejemplo, formación, limpieza y desinfección, mantenimiento, trazabilidad, evaluación de suministradores, control de productos no-conformes y procedimientos de recuperación de productos) para conseguir una base sólida que soporte la producción de productos seguros.
- En orden a poder mantener y demostrar la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria, la organización debe

proporcionar evidencias de que todas las disposiciones establecidas en el Sistema están apoyadas sobre una base científica. Adicionalmente, la organización deberá regularmente planificar, realizar y documentar verificaciones de todos los componentes del Sistema, para poder evaluar si éste es o no operativo y si son necesarias realizar modificaciones. Esta verificación deberá formar parte también de un proceso de mejora continua. Todas estas disposiciones están recogidas en la sección Validación, verificación, y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria.”

1.2.4 Fundamentos de los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos

Todo este ítem ha sido tomado de la norma Internacional ISO 22000:2005

Objeto y campo de aplicación

Esta Norma Internacional especifica requisitos para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos cuando una organización en la cadena alimentaria necesita demostrar su capacidad para controlar los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos, con el objeto

de asegurarse de que el alimento es inocuo en el momento del consumo humano.

Es aplicable a todas las organizaciones, sin importar su tamaño, que estén involucradas en cualquier aspecto de la cadena alimentaria y deseen implementar sistemas que proporcionen de forma coherente productos inocuos.

Los medios para alcanzar cualquier requisito de esta Norma Internacional se pueden obtener a través del uso de recursos internos y/o externos.

Esta Norma Internacional especifica requisitos que le permiten a una organización:

a) planificar, implementar, operar, mantener y actualizar un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos destinado a proporcionar productos que, de acuerdo a su uso previsto, sean inocuos para el consumidor,

b) demostrar conformidad con los requisitos legales y reglamentarios aplicables en materia de inocuidad de los alimentos,

c) evaluar y valorar los requisitos del cliente y demostrar conformidad con aquellos requisitos del cliente mutuamente acordados que se refieren a la inocuidad de los alimentos, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente,

d) comunicar eficazmente los temas referidos a la inocuidad de los alimentos a sus proveedores, clientes y partes interesadas pertinentes en la cadena alimentaria,

e) asegurarse de su conformidad con la política de la inocuidad de los alimentos declarada,

f) demostrar tal conformidad a las partes interesadas pertinentes,
y

g) buscar la certificación o registro de su sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos por un organismo externo, o realizar una autoevaluación o autodeclaración de conformidad con esta Norma Internacional.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y pretenden ser aplicables a todas las organizaciones en la cadena alimentaria sin importar su tamaño y complejidad. Esto incluye organizaciones directa o indirectamente involucradas en una o más etapas de la cadena alimentaria. Las organizaciones que están directamente vinculadas incluyen, entre otras, productores de alimento para animales, cosechadores, agricultores, productores de ingredientes, fabricantes de alimentos, minoristas, operadores de servicios de comida y catering, organizaciones que proporcionan servicios de limpieza y desinfección, transporte, almacenamiento y distribución.

Otras organizaciones que están indirectamente involucradas incluyen, entre otras, proveedores de equipos, agentes de limpieza y desinfección, material de embalaje, y otros materiales en contacto con los alimentos.

Esta Norma Internacional permite a una organización, tal como una organización pequeña y/o poco desarrollada (por ejemplo una pequeña granja, un pequeño distribuidor de envases, un pequeño vendedor minorista o de servicios de comida), implementar una combinación de medidas de control desarrollada externamente.

Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema eficaz de gestión de la inocuidad de los alimentos y actualizarlo cuando sea necesario de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe definir el alcance del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. El alcance debe especificar los productos o categorías de productos, los procesos y los lugares de producción cubiertos por el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

La organización debe:

a) asegurarse de que se identifican, evalúan y controlan los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos razonablemente

previsibles para los productos dentro del alcance del sistema, de tal manera que los productos de la organización no dañen al consumidor directa ni indirectamente,

b) comunicar la información apropiada, a través de toda la cadena alimentaria, relativa a temas de inocuidad relacionados con sus productos,

c) comunicar la información concerniente al desarrollo, la implementación y la actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos a través de la organización, hasta el grado que sea necesario para asegurar la inocuidad de los alimentos requerida por esta Norma Internacional, y

d) evaluar periódicamente, y actualizar cuando sea necesario, el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos para asegurarse de que el sistema refleja las actividades de la organización e incorpora la información más reciente de los peligros sujetos a control relacionados con la inocuidad de los alimentos

Cuando una organización opta por contratar externamente algún proceso que pueda afectar a la conformidad del producto final, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre tales procesos contratados externamente debe estar identificado y documentado dentro del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

Requisitos de la documentación

La documentación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de la inocuidad de los alimentos y de objetivos relacionados.
- b) los procedimientos documentados y registros requeridos por esta Norma Internacional, y
- c) documentos que la organización necesita para asegurarse del eficaz desarrollo, implementación y actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos correspondientes

Los controles deben asegurar que todos los cambios propuestos se revisan antes de su implementación para determinar sus efectos sobre la inocuidad de los alimentos y su impacto sobre el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

Se debe establecer un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,

b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente,

c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,

d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,

e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,

f) asegurarse de que se identifican los documentos pertinentes de origen externo y se controla su distribución, y

g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y asegurarse de que están identificados apropiadamente como tales en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Control de los registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el

almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.”

Responsabilidad de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, así como con la mejora continua de su eficacia:

a) mostrando que los objetivos de negocio de la organización apoyan la inocuidad de los alimentos,

b) comunicando a la organización la importancia de cumplir los requisitos de esta Norma Internacional, todos los requisitos legales y reglamentarios, así como los requisitos del cliente relacionados con la inocuidad de los alimentos,

c) estableciendo la política de la inocuidad de los alimentos,

d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y

e) asegurando la disponibilidad de recursos.

Política de la inocuidad de los alimentos

La alta dirección debe definir, documentar y comunicar su política de la inocuidad de los alimentos.

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la inocuidad de los alimentos:

a) es apropiada para la función que cumple la organización dentro de la cadena alimentaria,

b) es conforme con los requisitos legales y reglamentarios y con los requisitos acordados mutuamente con los clientes sobre la inocuidad de los alimentos,

c) se comunica, implementa y mantiene en todos los niveles de la organización,

d) se revisa para su continua adecuación.

e) trata la comunicación de manera adecuada y

f) está respaldada por objetivos medibles.

Planificación del sistema de gestión

La alta dirección debe asegurarse de que:

a) se lleva a cabo la planificación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos para cumplir los requisitos citados en el apartado 4.1, así como los objetivos de la organización que apoyan la inocuidad de los alimentos, y

b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos cuando se planifican e implementan cambios en este”.

1.2.5 Planificación y realización de productos inocuos

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización de productos inocuos. La organización debe implementar, operar y asegurar la eficacia de las actividades planificadas y de cualquier cambio en las mismas. Esto incluye los PPR así como también los PPR operativos y/o el plan HACCP. (Norma Internacional ISO 22000:2005)

1.2.5.1. Programa BPM:

Este ítem ha sido tomado de libro de Francisco Leonel titulado “Buenas Prácticas de Manufactura”:

“Son el conjunto de procedimientos, principios y recomendaciones técnicas que se aplican al procedimiento de alimentos para garantizar su inocuidad y para evitar su adulteración. Debe entenderse por inocuidad, la condición de los alimentos que garantiza que éstos no causarán daño cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que están destinados.

Estas prácticas controlan las condiciones de operación dentro de una planta procesadora y garantizan que las condiciones sean favorables para la producción de alimentos seguros.

Beneficios de la aplicación de BPM:

La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (Sistema de Calidad) en el proceso de elaboración de alimentos, conlleva acciones encaminadas a reducir o minimizar los riesgos por la contaminación física, química y biológica.

La introducción de estrategias innovadoras en la producción de alimentos, sanos, seguros y de calidad, le dará a los productos, un valor agregado y una ventaja competitiva y comparativa en el mercado.

Mediante la aplicación de las BPM se logrará:

- Desarrollar las competencias del personal de planta a través de la capacitación.
- Calificar el equipo técnico.
- Tener un mejor control de proceso de fabricación de productos mediante las hojas de registro y control.
- Mejora continuamente los procesos de producción.
- Contar con una infraestructura apropiada.
- Producir productos estandarizados y de calidad.
- Gestionar el uso del agua dentro de las actividades de la planta.
- Mejor distribución de sus operaciones dentro de la planta.
- Seleccionar los equipos y maquinarias adecuados a sus operaciones.

- Procedimientos de limpieza y sanitización estandarizados que permitirán optimizar mejor los recursos y tiempos para estas operaciones.
- Hacer mejor uso energético.
- Tener control sobre los riesgos laborales.
- Tener control sobre sus proveedores y las materias primas.
- Tener orden y aseo dentro y en los alrededores de la planta procesadora.

Al iniciar un negocio agroindustrial o de procesamiento de productos, se deben considerar los siguientes aspectos:”

Aspectos	Descripción
Local	Contar con un local adecuado al tamaño de sus operaciones. Además, se deberá definir si se procederá en un flujo continuo o por lotes.
Diseño	En el diseño de la planta, tomar en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> a. La accesibilidad. b. La existencia de las instalaciones eléctricas adecuadas para el funcionamiento de la máquina y, c. Sistema de agua, en el cual se debe establecer la calidad y destino de uso, para poder realizar las operaciones.
Funcionalidad	Las plantas pueden ser multifuncionales siempre y

de las plantas	cuando se tenga bien planificado el qué se va a procesar. Las operaciones preliminares pueden destinarse a realizar operaciones de empaque de frutas frescas y luego continuar con la sección de procesamiento, al final los requerimientos son los mismos.
Equipos	Los equipos deberán estar de acuerdo con el volumen de producción que se establecerá. Se deben definir las cantidades de productos a producir por unidad de tiempo (100, 200 o 1000 por hora o por día) y se deberán adquirir los equipos necesarios para este volumen.
Productos	Se debe identificar con claridad los productos que presentan mayor demanda en el mercado. Por lo tanto, las operaciones deben ir encaminadas a poder satisfacer una demanda específica.
Producción	En función del mercado identificado, definir el volumen de producción, o porcentaje de la demanda insatisfecha se va a cubrir, esto llevara a definir el tamaño de los equipos, los costos, la infraestructura que se va a necesitar, el sistema de producción por lote o continuo.

Otros Aspectos	Decidir si los combustibles que se deben utilizar para las operaciones internas del proceso de manufactura son vapor o gas propano.
Aspectos de mercado	El mercado mantiene una demanda insatisfecha y siempre están cambiando sus tendencias en cuanto a la preferencia de los consumidores, y con ello, las exigencias que se deben atender, desde el punto de vista de la legislación alimentaria.

1.2.5.2. Sistema HACCP:

Este ítem ha sido tomado de libro de Roberto C. & Daniel G. titulado “Normas de HACCP”:

El sistema HACCP es un procedimiento que tiene como propósito mejorar la inocuidad de los alimentos ayudando a evitar que peligros microbiológicos o de cualquier otro tipo pongan en riesgo la salud del consumidor, lo que configura un propósito muy específico que tiene que ver con la salud de la población. La versatilidad del sistema al permitir aplicar sus principios a diversas condiciones que pueden ir desde un proceso industrial hasta uno artesanal, marca otra de las diferencias con los sistemas de aseguramiento de la calidad.

Por su lado las normas de la serie ISO 9000 son los estándares de uso más amplio para el aseguramiento de la calidad en el sector de alimentos, por lo que la tendencia actual es conjugar el potencial de ISO 9000 con el del sistema organización, involucran a todo personal de la empresa, tienen un enfoque claramente estructurado y requieren especificar con claridad los aspectos claves en los procesos para conseguir cada uno su propósito.

Las tendencias actuales en el enfoque para conseguir la inocuidad de los alimentos muestran un escenario propicio para ampliar el uso del sistema HACCP como instrumento versátil que permite su aplicación en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria. La adhesión voluntaria a su utilización por parte de las empresas es notable en algunos países y esto es la demostración de que se ha entendido que este sistema es una filosofía que hace que su enfoque a una herramienta que contribuye a mejorar la eficiencia del proceso productivo de los alimentos.

Para aplicar HACCP a cualquier actividad de la cadena alimentaria, el sector deberá estar funcionando de acuerdo con los principios generales de higiene de los alimentos del Codex, los

códigos de prácticas del Codex pertinentes y la legislación correspondiente en materia de inocuidad de los alimentos. (...)

Cuando se identifiquen y analicen los peligros y se efectúen las operaciones consecuentes para elaborar y aplicar sistemas HACCP, deberán tenerse las persecuciones de las materias primas, los ingredientes, las prácticas de fabricación de alimentos, los procesos de fabricación, el uso final del producto, las categorías de consumidores afectadas y las pruebas epidemiológicas relativas a la inocuidad de los alimentos.

La finalidad del sistema HACCP es lograr que el control se encuentre en los puntos críticos de control. En el caso que se identifique un peligro que debe controlarse, pero no se encuentre ningún punto crítico de control, deberá considerarse la posibilidad de formular de nuevo la operación.

Cuando se introduzca alguna modificación en el producto, el proceso o en cualquiera fase, será necesario examinar la aplicación del sistema de HACCP y realizar los cambios necesarios. Es importante que el sistema se aplique de modo flexible, teniendo en cuenta el carácter y la amplitud de cada operación.

El sistema HACCP es una herramienta para asegurar la inocuidad, higiene y trazabilidad de los productos alimenticios.

Luego de someterse a las mayores exigencias técnicas, a controles permanentes y a continuas pruebas de eficiencia. Feller (...) logró la certificación HACCP otorgado en el año 1998 por el Servicio de Sanidad Animal (SENASA), lo que le permite garantizar la más alta calidad y seguridad de los alimentos que produce.

La implantación del HACCP tiene como fortaleza que:

- Es un planteamiento sistemático para la identificación, valoración y control de los riesgos.
- Evita las múltiples debilidades inherentes al enfoque de la inspección que tiene como principal inconveniente la total confianza en el análisis microbiológico para detectar riesgos, necesitando de mucho tiempo para obtener resultados.
- Ayuda establecida prioridades.
- Permite planificar como evitar problemas en vez de esperar que ocurran para controlarlos.
- Elimina el empleo inútil de recursos en consideraciones extrañas y superfluas al dirigir directamente la atención al control de los factores clave que intervienen en la sanidad y en la calidad en toda la cadena alimentaria, resultando más favorables las relaciones costos / beneficios.

Puntos relevantes

- HACCP se diferencia de los métodos clásicos ya que, en lugar de sencillamente corregir los problemas después que estos ocurren, los anticipa procurando evitar su ocurrencia – siempre que sea posible – o manteniendo el peligro dentro de parámetros aceptables para que no emita riesgos de ETAS. Es decir mientras los métodos clásicos con correctivos, HACCP es un método preventivo.

- La aplicación del sistema HACCP es compatible con la aplicación del sistema de gestión de calidad como la serie ISO 9000, método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el arco de tales sistemas.

- El sistema HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el producto primario hasta el consumidor final, y su aplicación debería basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana.

- El sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control garantiza la inocuidad de los alimentos y está basado en principios establecidos en las normas internacionales ISO 22000:2005, NC 38-00.03:1999 Y NC 136:2002 relacionadas con la seguridad alimentaria.

1.2.6 Validación, verificación y mejora del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos

1.2.6.1 Validación de las combinaciones de medidas de control

Según la Norma ISO 22000:2005:

"Con anterioridad a la implementación de las medidas de control a ser incluidas en los PPR operativos y el plan HACCP, y después de cualquier cambio en ellos, la organización debe validar que:

a) las medidas de control seleccionadas son capaces de alcanzar el control pretendido de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos para las que han sido designadas, y

b) las medidas de control son eficaces y permiten, cuando se combinan, asegurar el control de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos identificados para obtener productos terminados que cumplan los niveles de aceptación definidos.

Si el resultado de la validación muestra que uno o ambos de los elementos anteriores no puede ser confirmado, la medida de control y/o sus combinaciones deben ser modificadas y evaluadas de nuevo.

Las modificaciones pueden incluir cambios en las medidas de control (es decir en los parámetros de proceso, rigurosidad y/o

su combinación) y/o uno o varios cambios en las materias primas, tecnologías de fabricación, características del producto terminado, métodos de distribución y/o uso previsto del producto terminado."

1.2.6.2 Verificación del sistema de gestión

Según la Norma ISO 22000:2005:

"La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos:

a) es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos establecidos por la organización, y con los requisitos de esta Norma Internacional, y

b) se implementa y actualiza eficazmente.

Se debe planificar un programa de auditorías considerando la importancia de los procesos y las áreas a auditar, además de cualquier acción de actualización resultado de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance, la frecuencia y la metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros.

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación."

1.2.6.3 Mejora continua

La alta dirección debe asegurarse de que la organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos mediante el uso de la comunicación, la revisión por la dirección, la auditoría interna, la evaluación de los resultados individuales de la verificación, el análisis de los resultados de las actividades de verificación, la validación de las combinaciones de las medidas de control, las acciones correctivas y la actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

* La Norma ISO 9001 trata la mejora continua de la eficacia de los sistemas de gestión de calidad. La Norma ISO 9004 proporciona orientación sobre la mejora continua de la eficacia y eficiencia de los sistemas de gestión de calidad más allá de lo establecido en la Norma ISO 9001. (Según la Norma ISO 22000:2005:)

Ciclo de Mejora Continua los procesos - PHVA

Este ítem ha sido tomado de libro de Manuel G., Carlos Q. & Luis R. titulado "Mejora continua de la Calidad de proceso":

A partir del año 1950, y en repetidas oportunidades durante las dos décadas siguientes, Deming empleó el Ciclo PHVA como introducción a todas y cada una de las capacitaciones que brindó a la alta dirección de las empresas japonesas. De allí hasta la fecha, este ciclo (que fue desarrollado por Shewhart), ha recorrido el mundo como símbolo indiscutido de la Mejora Continua. Las Normas NTP-ISO 9000:2001 basan en el Ciclo PHVA su esquema de la Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad. (...) Se admite, estadísticamente, que en las organizaciones sin "Gestión de mejora Continua" el volumen de la ineficiencia puede estar entre un 15 y 25 % de sus ventas. Las que si la hacen, oscila entre 4 y 6%. Un rápido cálculo nos hará descubrir la magnitud de la respectiva "Mina de Oro" y el

efecto que tiene sobre los resultados y la competitividad. La mayoría de los fallos o ineficiencias que configuran el despilfarro son desconocidos, considerados como normales, ignorados y con frecuencia ocultados.

Actitudes que impiden buscar soluciones y evitar su repetición.

La gestión de mejora continua en una organización requiere:

- El liderazgo de la dirección
- Un comité de mejora continua
- Formación y motivación específicas
- Un sistema de gestión documentado
- Asesoramiento externo

Según la NTP-ISO 9000:2001, Mejora continua es una "actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos" siendo los requisitos la "necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria".

- Análisis y evaluación de la situación existente.
- Objetivos para la mejora.
- Implementación de posible solución.
- Medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación.

- Formalización de los cambios.

Los resultados se revisan para detectar oportunidades de mejora.

La mejora es una actividad continua, y parte de la información recibida del propio sistema y de los clientes.

Dentro del contexto de un sistema de gestión de la calidad, el ciclo PHVA es un ciclo que está en pleno movimiento. Que se puede desarrollar en cada uno de los procesos. Está ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto para los productos como para los procesos del sistema de gestión de la calidad.

1.3. Definición de términos básicos

Actualización actividad inmediata y/o planificada para asegurar la aplicación de la información más reciente.

Área limpia un área que cuente con un control definido del medio ambiente con respecto a la contaminación con partículas o microorganismos, con instalaciones construidas y usadas de tal manera que se reduzca la introducción, generación y retención de contaminantes dentro del área.

Autorización para comercializar (licencia del producto, certificado de registro) documento legal emitido por la autoridad competente en materia de reglamentación farmacéutica, que establece la composición y formulación detalladas del producto y las especificaciones de la farmacopea

u otras especificaciones reconocidas de sus ingredientes y del producto final, y que incluye detalles sobre envasado etiquetado y tiempo de conservación.

Acción correctiva acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

*La acción correctiva incluye el análisis de las causas y se toma para prevenir que vuelva a ocurrir.

Cadena alimentaria secuencia de las etapas y operaciones involucradas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo.

*Esto incluye la producción de alimentos para animales que a su vez producen alimentos, y para animales destinados a la producción de alimentos.

*La cadena alimentaria también incluye la producción de materiales destinados a estar en contacto con los alimentos o con las materias primas.

Contaminación cruzada Contaminación de materia prima, producto intermedio, o producto terminado, con otro material de partida o producto durante la producción.

Control durante los procesados controles efectuados durante la producción con el fin de vigilar y, si fuere necesario, ajustar el proceso para asegurar que el producto se conforme a las especificaciones. El control del

medio ambiente o del equipo puede también considerarse como parte del control durante el procesado.

Cuarentena Estado de las materias primas o de envasado, o materiales intermedios, o productos a granel o terminados, aislados por medios físicos o por otros medios eficaces, mientras se espera una decisión acerca de su aprobación, rechazo, o reprocesamiento.

Corrección acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

*Para el propósito de esta Norma Internacional, una corrección se refiere a la manipulación de productos potencialmente no inocuos, y por lo tanto puede efectuarse conjuntamente con una acción correctiva.

Diagrama de Flujo presentación esquemática y sistemática de la secuencia de etapas y de su interacción.

Envasado todas las operaciones, incluyendo las de llenado y etiquetado, a las que tiene que ser sometido un producto a granel para que se convierta en un producto terminado. El llenado estéril no sería considerado normalmente como parte del envasado, ya que se entiende por producto a granel el contenedor primario lleno, pero que aún no haya sido sometido al envasado final.

Esclusa de aire un lugar cerrado, con dos o más puertas, que se interpone entre dos o más habitaciones que sean, por ejemplo, de diferentes grados de limpieza, que tiene por objeto controlar el flujo de aire entre dichas

habitaciones cuando se precisa ingresar a ellas. Una esclusa de aire está destinada a ser utilizada por personas o cosas.

Fabricación todas las operaciones que incluyan la adquisición de materiales y productos, producción, control de calidad, autorización de circulación, almacenamiento, embarque de productos terminados y los controles relacionados con estas operaciones.

Fabricante compañía que lleva a cabo las etapas de la fabricación.

Inocuidad de los alimentos concepto que implica que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto.

*Adaptado de la referencia.

*La inocuidad de los alimentos es relativa a la ocurrencia de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos y no incluye otros aspectos relativos a la salud humana, por ejemplo, la desnutrición.

Límite crítico criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad.

Lote una cantidad definida de materia prima, material de envasado, o producto procesado en un solo proceso o en una serie de procesos, de tal manera que puede esperarse que sea homogéneo. En el caso de un proceso continuo de fabricación, el lote debe corresponder a una fracción definida de la producción, que se caracterice por la homogeneidad que se busca en el producto. A veces es preciso dividir un lote en una serie de

sublotes, que más tarde se juntan de nuevo para formar un lote final homogéneo.

Medida de Control acción o actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

*Adaptado de la referencia.

Medida Correctiva acción adoptar cuando el resultado de la vigilancia o monitoreo en los PCC indica desvíos o pérdidas en el control del proceso.

Medidas preventivas factores físicos, químicos u otros que se pueden usar para controlar un peligro identificado.

Monitorear o Vigilar efectuar una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

Peligro agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o la condición en que éste se halla, que puede ocasionar un efecto adverso para la salud.

*Adaptado de la referencia.

*El término “peligro” no se debe confundir con el término “riesgo” el cual, en el contexto de la inocuidad de los alimentos, significa una función de la probabilidad de que se produzca un efecto adverso para la salud (por ejemplo enfermar) y la gravedad de ese efecto (muerte, hospitalización, baja

laboral, etc.) cuando estamos expuestos a un peligro especificado. En la Guía ISO/IEC 51 “riesgo” está definido como la combinación de la probabilidad de ocurrencia de un daño y de la severidad de ese daño.

*Los alérgenos forman parte de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.

Plan HACCP documento escrito de conformidad con los principios del sistema HACCP. Se refiere a aquellos procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible.

Política intenciones globales y orientación de una organización relativas a la inocuidad de los alimentos tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Producto Terminado producto que no será objeto de ningún tratamiento o transformación posterior por parte de la organización.

*Un producto que será sometido a tratamiento o transformación posterior por otra organización es un producto final en el contexto de la primera organización y una materia prima o un ingrediente en el contexto de la segunda organización.

Programa de Prerrequisito condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria. Un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano.

*Buenas Prácticas de Fabricación/Manufactura (BPF, BPM).

Programa De Prerrequisitos De Operación identificado por el análisis de peligros como esencial para controlar la probabilidad de introducir peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos y/o la contaminación o proliferación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en los productos o en el ambiente de producción.

Punto crítico de control etapa en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Seguimiento llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control están funcionando según lo previsto.

Validación obtención de evidencia de que las medidas de control gestionadas por el plan HACCP y por los PPR operativos (3.9) son capaces de ser eficaces.

Verificación Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados.

II MARCO METODOLÓGICO

2.1. Nivel y Tipo de Investigación.

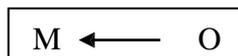
Nivel. El desarrollo de la presente investigación presenta nivel descriptivo.

Tipo. Debido a que en esta investigación emplearemos conocimientos, descubrimientos y conclusiones de investigaciones realizadas anteriormente para solucionar problemas concretos, la investigación es del tipo aplicada.

2.2. Diseño de la Investigación.

Para desarrollar este proyecto de investigación, el diseño será: no experimental transversal descriptivo.

Esquema de investigación



Donde:

P: Empresa Molicam

O: Sistema de gestión bajo la norma ISO 22000

2.3 Hipótesis.

Dado que el alcance del estudio es descriptivo (Sampieri, 2010) y esta investigación no pretende pronosticar un hecho o dato, el presente trabajo no plantea hipótesis.

2.4 Sistema de Variables e Indicadores

Variable:

Diseño de un sistema de gestión bajo la norma ISO 22000

Definición operacional de la variable, dimensiones e indicadores

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Diseño de un sistema de gestión bajo la norma ISO 22000	Diagnóstico de los procesos	Informe del diagnóstico
	Diseño, rediseño y alineamiento de los procesos bajo la norma ISO 22000	Procesos diseñados y rediseñados bajo la norma ISO 22000
	Documentación de los procesos	Documentación de los procesos bajo la norma 22000

2.5 Población y muestra

La población-muestra está constituida por los procesos, a los que sean susceptibles de ser normados con ISO 22000, de la empresa Molicam.

III DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 La empresa

Razón social: Elio Deivy Hamerllin Campos Ortiz

RUC: 10730662217

Ubicación: La empresa está ubicada en Jr. Aguilar N° 185 – A, distrito, provincia y departamento de Huánuco

Principios Organizacionales

Visión

Ser la empresa líder en el mercado Institucional del Programa de los desayunos escolares QALI WARMA reconocida por su calidad de sus productos.

Misión

Consorcio Molicam produce pan francés y pan con relleno de buena calidad con alto valor nutricional conforme a las exigencias de las especificaciones técnicas solicitadas y dados por QALI WARMA, buscando una satisfacción del cliente (niños escolares de 4 a 13 años).

Valores

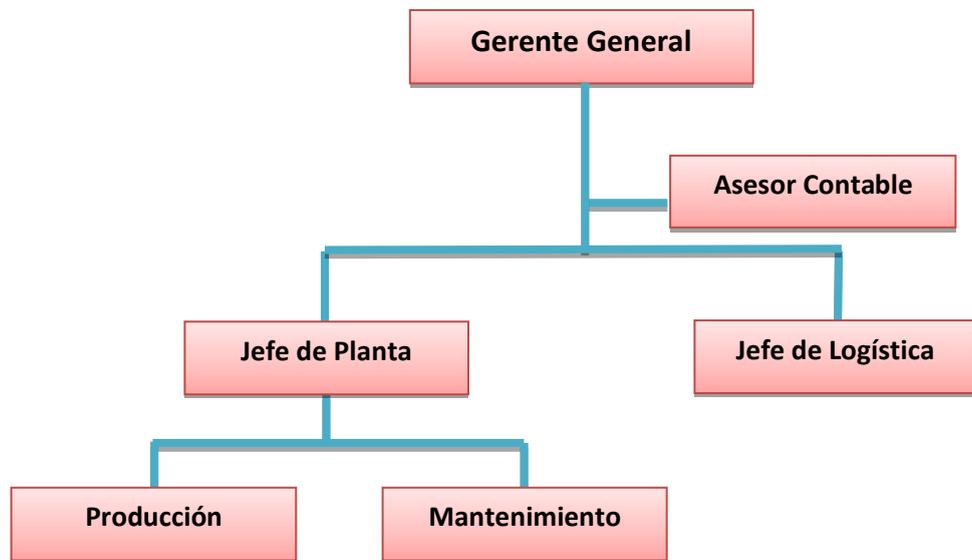
Responsabilidad: Desempeñar una función en la empresa; de manera consciente y en forma correcta, realizar la tarea con muchísimo cuidado.

Honestidad: Es una forma de vivir entre lo que se piensa y se hace, conducta que se observa hacia los demás, es un valor fundamental en el Consorcio Molicam, que nos garantiza que todos trabajen en confianza.

Trabajo en Equipo: En el Consorcio Molicam cada trabajador está encargada de un área en específica, y todos nos apoyamos mutuamente, cooperamos para lograr un fin en común que beneficia a la empresa

Organigrama de la empresa

Figura Nº 1



Elaboración Propia

Descripción del Organigrama

a. Gerente General

Es la persona que ejerce la representación de la empresa dirige, controla y evalúa el cumplimiento de la gestión de todas las áreas de la empresa.

Representa legalmente a la empresa para todos los contratos y participa en las licitaciones llevadas a cabo por organizaciones del estado.

b. Asesor Contable

Es el encargado de llevar el control financiero de la empresa, quien se encarga de asesorar al gerente general en la toma de decisiones respecto a la contabilidad general de la empresa y realizar el pago de los impuestos a tiempo a la sunat para evitar embargos.

c. Jefe de Planta

Es el responsable de todas las actividades referentes al sistema de calidad; asegura la calidad sanitaria de las materias primas, insumos, del producto en proceso y producto terminado.

Se encarga de supervisar todas las etapas de producción eficientemente, coordina con el responsable de producción el destino de los lotes rechazados, sean productos en proceso o terminados.

d. Producción

El responsable se encarga de planificar, organizar y controlar las actividades de producción en los tipos de productos como son el pan francés y pan con relleno, establece los métodos para la elaboración de los productos, al proveer mano de obra, equipo, instalaciones y materiales.

e. Mantenimiento

El responsable de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y equipos, coordinando con el jefe de planta; programar la calibración de los instrumentos de medición utilizados en la producción.

f. Logística

Es el responsable de proveer las compras según los requerimientos de producción y mantener el control de los materiales para toda la producción.

3.2 Situación actual

Para tener una apreciación detallada de la organización antes de proponer mejoras, fue necesario elaborar un análisis específico de la situación en la que se encuentra la empresa.

Clientes

Los productos que brinda la Empresa Consorcio Molicam están dirigidos a niños en edad preescolar y escolar, en dos turnos en la mañana y tarde que son beneficiarios del Programa Social QALIWARMA de los Distritos de Huánuco, Amarilis y Pillco Marca

La cantidad de raciones que se reparte en el turno de la mañana como en el turno de la tarde se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1 - Raciones del Turno de la mañana

Nivel Inicial		Nivel Primaria	
Distritos	Raciones	Distritos	Raciones
Huánuco	1683	Huánuco	5293
Amarilis	1344	Amarilis	3005
Pillco Marca	423	Pillco Marca	787
Total	3450	total	9085

Fuente: Consorcio Molicam

En el turno de la mañana se reparten el total de 12535 raciones

Cuadro Nº 2 - Raciones del Turno de la Tarde

Nivel Inicial		Nivel Primaria	
Distritos	Raciones	Distritos	Raciones
Huánuco	0	Huánuco	1119
Amarilis	69	Amarilis	1046
Pillco Marca	0	Pillco Marca	876
Total	69	total	3041

Fuente: Consorcio Molicam

En el turno de la tarde se reparten el total de 3110 raciones

Producto.

El principal producto de la empresa Consorcio Molicam está constituido por el Pan Común, siendo esta la principal fuente de ingreso para el Consorcio Molicam por lo que es necesario estudiar e identificar los principales problemas que presentan este producto.

Ruta a seguir para la documentación de la inocuidad

Con la finalidad de producir productos que cumplan con la normatividad exigida por las instituciones estatales, especialmente en la dimensión de inocuidad, es que se diseñan los diferentes documentos de gestión que han de permitir, garantizar que los productos hechos en nuestra empresa son inocuos.

En ese contexto es que se han diseñado y redactado los siguientes documentos:

- Programa de Higiene y Saneamiento
- Buenas Prácticas de Manufactura
- Plan HACCP
- Sistema de Gestión bajo la norma ISO 22000

Los mismos que han sido desarrollados y son presentados en los siguientes ítems.

3.3 Programa de Higiene y Saneamiento

Ver anexo N° 02

3.4 Buenas Prácticas de Manufactura

Ver anexo N° 03

3.5 Plan HACCP

Ver anexo N° 04

3.6 Sistema de Gestión bajo la norma ISO 22000

Ver anexo N° 05

CONCLUSIONES

- Se diseñó la documentación de un sistema de gestión alimentaria para la producción de alimentos, basado en el plan HACCP y el programa de pre-requisitos, de la empresa CONSORCIO MOLICAM a la norma internacional ISO 22000.
- Se diseñó y redactó el programa de Higiene y Saneamiento, en la empresa CONSORCIO MOLICAM, el mismo que está en el anexo N° 01.
- Se diseñó y redactó el documento que contiene las Buenas Prácticas de manufactura, en la empresa CONSORCIO MOLICAM, el mismo que está en el anexo N° 02
- Se diseñó y redactó el documento que contiene el plan HACCP, en la empresa CONSORCIO MOLICAM, el mismo que está en el anexo N° 03
- Se diseñó y redactó el documento que contiene el sistema de Gestión alimentaria para la producción de alimentos bajo la norma ISO 22000, en la empresa CONSORCIO MOLICAM, el mismo que está en el anexo N° 04

RECOMENDACIONES

- Implementar los documentos de gestión que se han elaborado.
- Monitorear de manera permanente y constante los resultados de la aplicación de los documentos de gestión, para que se puedan tomar las medidas correctivas de manera oportuna en tiempo real.
- Diseñar un aplicativo informático que permita hacer más fácil la labor de monitoreo y evaluación.
- Complementar el trabajo de la inocuidad de los alimentos con los sistemas de gestión de la calidad, con los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y con los sistemas de gestión del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Augusto Bernal C. Metodología de la investigación. México: Pearson Prentice Hall; 2006.
- Bolaños Aguilar, María Cecilia. Estudio Piloto para Describir los Sistemas de Inocuidad en Servicios de Alimentación de Empresas Alimentarias Exportadoras de Costa Rica. Universidad para la Cooperación Internacional. Costa Rica. 2009.
- Caballero Romero A. Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de Maestría y Doctorado. Perú: Instituto Metodológico Alen Caro. 2008.
- Carrasco Díaz S. Metodología de la investigación científica. Perú: San Marcos; 2006.
- Carro P., Roberto & Gonzáles G., Daniel Normas HACCP Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control. Universidad Nacional Mar de Plata.
- Hernández Sampieri R, Fernández Collao C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5ª ed. México: McGraw Hill; 2010
- ISO. Norma internacional ISO 22000. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos - Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Suiza. 2005.
- Leonel Betancourth, Francisco. Buenas Prácticas de Manufactura (EMVASA). Nacaome: valle; 2012.

- Palú García, Eduardo. ISO 22000 Product Manager - SGS ICS Ibérica. España. 2005.
- Paredes R., Patricia y San Martín S., Mirella. Propuesta de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTP ISO 9001:2000 para la empresa CONSORCIO PERÚ INVERSIONES SAC. Universidad nacional Hermilio Valdizán, Huánuco. Perú. 2005.
- Silva Janampa, Jessica. Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Bajo la Norma ISO 22000:2005 en una empresa del sector alimentario. Universidad Pontificia Universidad Católica Del Perú. 2009.

ANEXOS

ANEXO N° 01

ANEXO N° 02

ANEXO N° 03

ANEXO N° 04

ANEXO N° 05